



SIRIUS（进口）

产品目录 • 2011

SIRIUS（进口）控制与保护产品

Answers for industry.

SIEMENS

SIRIUS（进口）

产品目录 • 2011





新一代 SIRIUS（进口）控制与保护产品

新一代 SIRIUS（进口）系列产品涵盖开关、起动、保护和监控电动机等负载的所有元件，可为您提供快速、灵活和节省空间的控制柜组装方案，在提高生产效率、满足复杂应用需求方面具有无可比拟的优势。

断路器

1



介绍

概述



型号		3RV20	3RV23	3RV24
新一代 SIRIUS（进口）3RV2 断路器，最大至 40 A				
应用类别				
系统保护		✓ [1]	–	–
电动机保护		✓	–	–
起动组合短路保护		–	✓	–
变压器保护		–	–	✓
尺寸规格		S00, S0	S00, S0	S00, S0
额定电流 I_n 规格 S00 规格 S0	 A A	 至 16 至 40	 至 16 至 40	 至 16 至 25
额定操作电压 U_e **依据 IEC 标准**	V	690（交流）[2]	690（交流）[2]	690（交流）[2]
额定频率	Hz	50/60	50/60	50/60
脱扣等级		CLASS 10	–	CLASS 10
热过载脱扣电流整定范围	A	0.11 ... 0.16 至 34 ... 40	无 [3]	0.11 ... 0.16 至 20 ... 25
短路脱扣电流		13 倍额定电流	13 倍额定电流	20 倍额定电流
额定短路分断能力 I_{cu} **交流 400 V**	kA	20/55/100	20/55/100	55/100
页数		1/6	1/7	1/8
常用附件				
适用规格		S00 S0	S00 S0	S00 S0
辅助触点		✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓
故障信号触点		✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓
欠压脱扣器		✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓
分励脱扣器		✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓
三相绝缘母线系统		✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓
门耦合旋转操作机构		✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓
与接触器的连接模块		✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓
固定安装件		✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓
页数		1/9 至 1/12		

✓ 有此功能或可使用此附件
– 没有此功能或不可使用此附件

[1] 适用于三相对称负载。
[2] 使用塑料防护罩附件时为交流 500 V 。
[3] 对于电动机过载保护，必须使用合适的过载继电器。

概述



3RV2 断路器为紧凑型限流电动机起动保护断路器，可用于三相感应电动机（交流 400 V 时功率最大至 18.5 kW）和其他负载（额定电流最大至 40 A）的开合和保护。

规格注释

3RV2 断路器包括 2 种规格：

- S00 规格 — 45 mm 宽，
  最大额定电流 16 A，
  交流 400 V 时适用感应电动机最大 7.5 kW。
- S0 规格 — 45 mm宽，
  最大额定电流 40 A，
  交流 400 V 时适用感应电动机最大 18.5 kW。

应用

操作条件

3RV2 断路器适用于任何一种气候，应用于封闭空间正常操作环境中（例如无尘埃，无腐蚀性气体或有害气体）。安装在灰尘和潮湿场所时，需要装配合适的防护罩。

3RV2 断路器可以从顶部或底部进线。

断路器允许的环境温度、最大分断能力、脱扣动作电流和其它条件，参考本章具体技术数据和脱扣特性曲线。

3RV2 断路器可以在 IT 系统（IT 网络）中使用，但应考虑到在 IT 系统中不同的短路分断能力。

即便是相同额定功率的电动机，由于瞬时峰值电流，其工作电流、起动电流以及电流峰值也是各不相同的。因此，选择表格中的电动机额定值只能代表指导数据，电动机的实际额定数据和起动数据对选择合适的断路器是非常重要的。这一原则同样适用于变压器保护用断路器。

应用类别

3RV2 断路器可用于：

- 电动机保护
- 系统保护
- 起动器组合短路保护
- 变压器保护
- 作为主开关和急停开关
- IT 系统（IT 网络）
- 直流回路
- 防爆应用（ATEX）

订货号含义

订货号位数	第 1-3 位 □□□	第 4 位 □	第 5 位 □	第 6 位 □	第 7 位 □	–	第 8 位 □	第 9 位 □	第 10 位 □	第 11 位 □	第 12 位 □
断路器	3 R V										
新一代 SIRUS		2									
保护类型			□								
规格				□							
分断能力					□						
过载脱扣电流设定范围							□	□			
脱扣等级（CLASS）									□		
连接方式（螺钉端子）										□	
带或不带辅助触点											□
示例	3 R V	2	0	1	1	–	1	A	A	1	0

注意：

此处订货号含义解释仅供参考，详见“选型和订货信息”。

设计

接线端子

3RV2 断路器可提供螺钉、弹簧式或环形接线端子，根据不同应用需求可灵活选择合适的接线类型。

安装

3RV2 断路器可卡装在 35 mm 标准导轨上。

S00 和 S0 规格可选用 3RV29 28-0B 插接片，用于直接螺钉固定在底板上。

功能

脱扣器

3RV2 电动机保护断路器配有反时限双金属热过载脱扣器以及瞬时过电流脱扣器（电磁短路脱扣器）。

热过载脱扣电流可以按照负载电流进行调整。为了在起动电机时不出现故障，短路脱扣电流按 13 倍断路器额定电流固定设置。

为了防止较高的变压器浪涌电流引起脱扣，用于电源侧变压器保护的断路器则按 20 倍于变压器的额定电流进行短路脱扣电流设置。

脱扣等级

热过载脱扣器的脱扣等级基于 7.2 倍冷态工作电流时的脱扣时间（t_A）（摘自 IEC 60947-4 标准）：

- CLASS 10A：$2s < t_A \leq 10s$
- CLASS 10：$4s < t_A \leq 10s$
- CLASS 20：$6s < t_A \leq 20s$
- CLASS 30：$9s < t_A \leq 30s$

电动机保护断路器必须在该时间范围内脱扣。

操作机构

3RV2 断路器通过旋转操作机构工作。断路器脱扣时，旋转操作机构将会切换到“已脱扣”位置进行指示。在断路器重新闭合之前，必须手动复位旋转操作机构到“0”位置，以防止断路器在排除故障之前误合闸，在此之后断路器才能置于“I”位置。

所有旋转操纵机构都可使用一把挂锁锁定在“0”位置（挂锁勾环直径 3.5 mm ~ 4.5 mm）。

3RV2 断路器的隔离功能符合标准 IEC 60947-2。

配置

防止意外脱扣

由于电动机保护断路器具备缺相保护功能，在连接时务必使三相均有电流通过。

短路保护

出现短路时，3RV2 断路器的短路脱扣器可隔离出现故障的负载馈电器与电源，从而防止进一步损失。

3RV2 断路器绝大多数型号在交流 400 V 下的额定极限短路分断能力可达 55 kA 以上，短路保护可靠性极高，因为通常不会遇到如此高的短路电流。

电机保护

3RV20 电动机保护断路器的脱扣特性主要设计用于保护三相感应电机。

保护电机的额定电流 I_n 可在设置旋钮中调节。短路脱扣电流固定设置为电动机保护断路器额定电流的 13 倍。这样，电机在起动时就能不发生故障脱扣并且能受到适当保护。

如果由于相线故障而产生断相以及过电流，则电动机保护断路器的缺相保护保证及时脱扣。

配有热过载脱扣器的电动机保护断路器的设计脱扣等级为 CLASS 10。

系统保护

用于电机保护的 3RV20 电动机保护断路器也可用于系统保护。

为了防止由于缺相保护而过早脱扣，保护对象必须为三相对称负载。如果是单相负载，电路必须串联。

起动组合的短路保护

3RV23 断路器通过与接触器和过载继电器组合，可用于起动组合的短路保护。

与保护电机的电动机保护断路器一样，3RV23 断路器也配有短路脱扣器，其脱扣值按 13 倍断路器的额定电流进行固定设置，不含过载脱扣器。

一旦发生过载，过载继电器就会触发接触器断开，而断路器保持闭合状态。只有在馈线中发生短路时，断路器才会脱扣。

由于用于起动组合的断路器不能独自保护电机，本身不能防止过载，所以必须与过载继电器配套使用。

变压器保护

当在电源侧保护控制变压器时，接通变压器时产生的瞬时电流经常会引起保护机构的误脱扣。

因此，用于保护变压器的 3RV24 断路器短路脱扣值均按 20 倍的额定电流值进行固定设置，因而可以用来在电源侧保护浪涌峰值电流是额定电流 30 倍的变压器。

浪涌电流较低的控制变压器不需要使用此类断路器，可使用用于电机保护的 3RV20 电动机保护断路器。

主开关和急停开关

3RV2 断路器具有符合 IEC 60947-2 的隔离功能，可用作主开关和急停开关。

脱扣特性曲线

右图脱扣特性曲线根据 IEC 60 947 标准绘制。

右图反时限过载脱扣器（热过载脱扣器）的时间/电流特性曲线适用于直流和交流负载，频率 0 ~ 400 Hz。

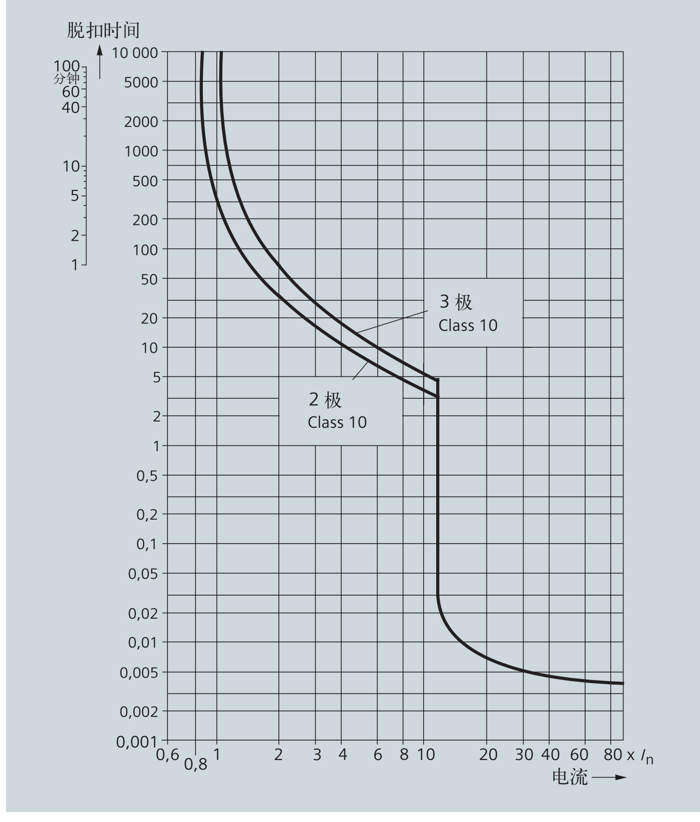
右图特性曲线对应冷态下的特性。在工作温度下，热过载脱扣器的脱扣时间将减少 25%。

在正常工作条件下，断路器的三极都必须加载。保护单相或直流负载时，断路器三极必须串联。

对于 2 极和 3 极加载，当电流为设定电流的 3 倍以上时，脱扣时间最大误差为 ± 20%。

右图瞬时电磁式过电流脱扣器（短路脱扣器）的脱扣特性曲线基于额定电流 I_n，对于配有可调热过载脱扣器的电动机保护断路器，I_n 对应设定范围的最大值。如果电流设置为其它值，则短路脱扣器的脱扣电流实际倍数增加。

电磁式过电流脱扣器的特性曲线对应工作频率 50/60 Hz。对于较低的工作频率（例如 16 $^2/_3$ Hz），至 400 Hz 的更高频率，以及直流负载，必须考虑相应的修正系数。

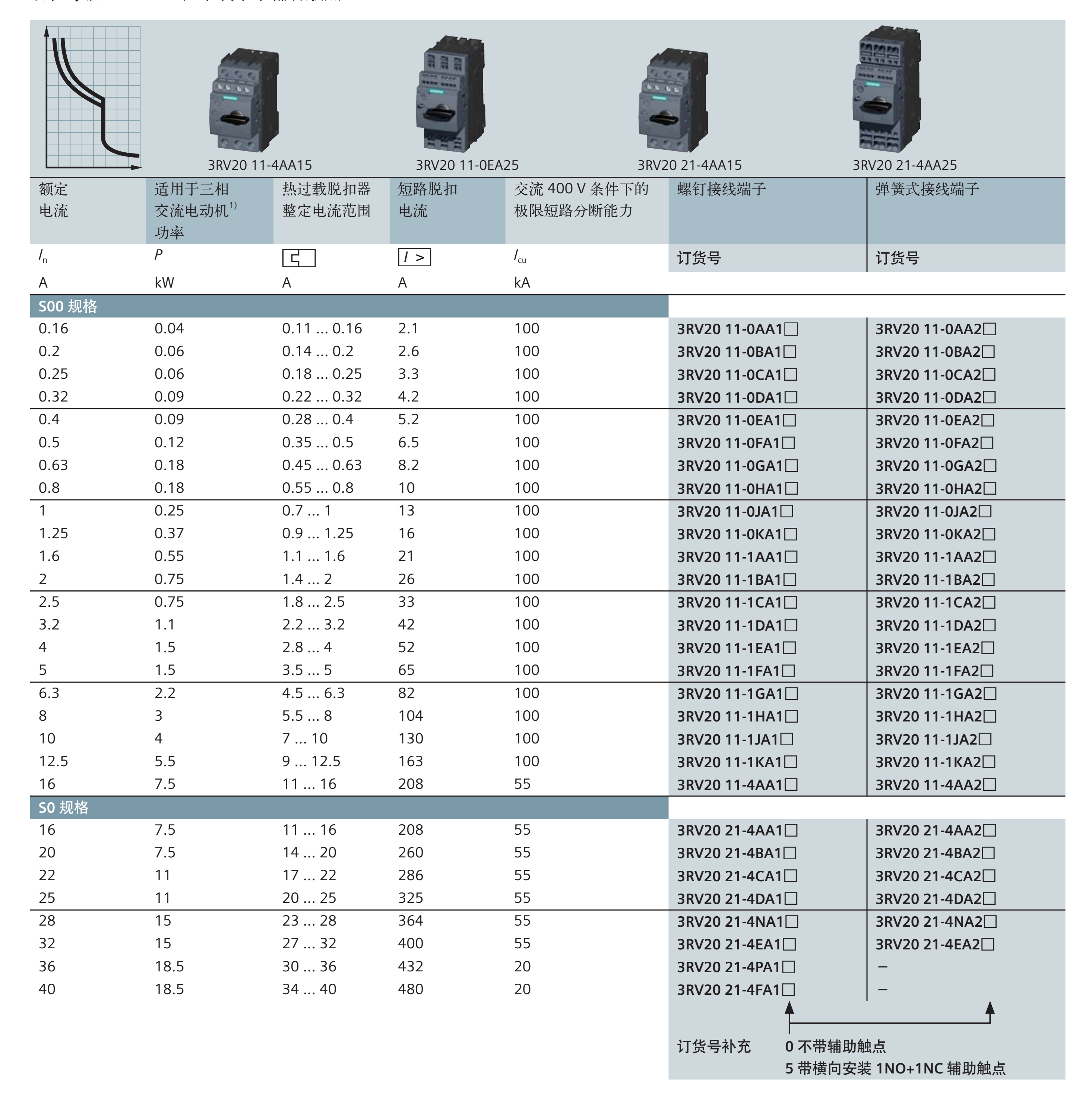


图：3RV20 的典型时间/电流特性曲线

1

选型和订货信息

脱扣等级 CLASS 10，带或不带辅助触点



额定电流	适用于三相交流电动机[1]功率	热过载脱扣器整定电流范围	短路脱扣电流	交流 400 V 条件下的极限短路分断能力	螺钉接线端子	弹簧式接线端子
I_n	P		$I >$	I_{cu}	订货号	订货号
A	kW	A	A	kA		
S00 规格						
0.16	0.04	0.11 ... 0.16	2.1	100	3RV20 11-0AA1□	3RV20 11-0AA2□
0.2	0.06	0.14 ... 0.2	2.6	100	3RV20 11-0BA1□	3RV20 11-0BA2□
0.25	0.06	0.18 ... 0.25	3.3	100	3RV20 11-0CA1□	3RV20 11-0CA2□
0.32	0.09	0.22 ... 0.32	4.2	100	3RV20 11-0DA1□	3RV20 11-0DA2□
0.4	0.09	0.28 ... 0.4	5.2	100	3RV20 11-0EA1□	3RV20 11-0EA2□
0.5	0.12	0.35 ... 0.5	6.5	100	3RV20 11-0FA1□	3RV20 11-0FA2□
0.63	0.18	0.45 ... 0.63	8.2	100	3RV20 11-0GA1□	3RV20 11-0GA2□
0.8	0.18	0.55 ... 0.8	10	100	3RV20 11-0HA1□	3RV20 11-0HA2□
1	0.25	0.7 ... 1	13	100	3RV20 11-0JA1□	3RV20 11-0JA2□
1.25	0.37	0.9 ... 1.25	16	100	3RV20 11-0KA1□	3RV20 11-0KA2□
1.6	0.55	1.1 ... 1.6	21	100	3RV20 11-1AA1□	3RV20 11-1AA2□
2	0.75	1.4 ... 2	26	100	3RV20 11-1BA1□	3RV20 11-1BA2□
2.5	0.75	1.8 ... 2.5	33	100	3RV20 11-1CA1□	3RV20 11-1CA2□
3.2	1.1	2.2 ... 3.2	42	100	3RV20 11-1DA1□	3RV20 11-1DA2□
4	1.5	2.8 ... 4	52	100	3RV20 11-1EA1□	3RV20 11-1EA2□
5	1.5	3.5 ... 5	65	100	3RV20 11-1FA1□	3RV20 11-1FA2□
6.3	2.2	4.5 ... 6.3	82	100	3RV20 11-1GA1□	3RV20 11-1GA2□
8	3	5.5 ... 8	104	100	3RV20 11-1HA1□	3RV20 11-1HA2□
10	4	7 ... 10	130	100	3RV20 11-1JA1□	3RV20 11-1JA2□
12.5	5.5	9 ... 12.5	163	100	3RV20 11-1KA1□	3RV20 11-1KA2□
16	7.5	11 ... 16	208	55	3RV20 11-4AA1□	3RV20 11-4AA2□
S0 规格						
16	7.5	11 ... 16	208	55	3RV20 21-4AA1□	3RV20 21-4AA2□
20	7.5	14 ... 20	260	55	3RV20 21-4BA1□	3RV20 21-4BA2□
22	11	17 ... 22	286	55	3RV20 21-4CA1□	3RV20 21-4CA2□
25	11	20 ... 25	325	55	3RV20 21-4DA1□	3RV20 21-4DA2□
28	15	23 ... 28	364	55	3RV20 21-4NA1□	3RV20 21-4NA2□
32	15	27 ... 32	400	55	3RV20 21-4EA1□	3RV20 21-4EA2□
36	18.5	30 ... 36	432	20	3RV20 21-4PA1□	–
40	18.5	34 ... 40	480	20	3RV20 21-4FA1□	–

订货号补充
0 不带辅助触点
5 带横向安装 1NO+1NC 辅助触点

[1] 对应于交流 50 Hz，400 V 条件下四极标准电机的数据。选型时应依据被保护电机的实际起动数据和额定数据。

辅助触点可单独订货（参见“附件”）。

选型和订货信息

不带辅助触点



额定电流	适用于三相交流电动机[1]功率	热过载脱扣器整定电流范围	短路脱扣电流	交流 400 V 条件下的极限短路分断能力	螺钉接线端子	弹簧式接线端子
I_n	P		$I >$	I_{cu}	订货号	订货号
A	kW	A	A	kA		
S00 规格						
0.16	0.04	无	2.1	100	3RV23 11-0AC10	3RV23 11-0AC20
0.2	0.06	无	2.6	100	3RV23 11-0BC10	3RV23 11-0BC20
0.25	0.06	无	3.3	100	3RV23 11-0CC10	3RV23 11-0CC20
0.32	0.09	无	4.2	100	3RV23 11-0DC10	3RV23 11-0DC20
0.4	0.09	无	5.2	100	3RV23 11-0EC10	3RV23 11-0EC20
0.5	0.12	无	6.5	100	3RV23 11-0FC10	3RV23 11-0FC20
0.63	0.18	无	8.2	100	3RV23 11-0GC10	3RV23 11-0GC20
0.8	0.18	无	10	100	3RV23 11-0HC10	3RV23 11-0HC20
1	0.25	无	13	100	3RV23 11-0JC10	3RV23 11-0JC20
1.25	0.37	无	16	100	3RV23 11-0KC10	3RV23 11-0KC20
1.6	0.55	无	21	100	3RV23 11-1AC10	3RV23 11-1AC20
2	0.75	无	26	100	3RV23 11-1BC10	3RV23 11-1BC20
2.5	0.75	无	33	100	3RV23 11-1CC10	3RV23 11-1CC20
3.2	1.1	无	42	100	3RV23 11-1DC10	3RV23 11-1DC20
4	1.5	无	52	100	3RV23 11-1EC10	3RV23 11-1EC20
5	1.5	无	65	100	3RV23 11-1FC10	3RV23 11-1FC20
6.3	2.2	无	82	100	3RV23 11-1GC10	3RV23 11-1GC20
8	3	无	104	100	3RV23 11-1HC10	3RV23 11-1HC20
10	4	无	130	100	3RV23 11-1JC10	3RV23 11-1JC20
12.5	5.5	无	163	100	3RV23 11-1KC10	3RV23 11-1KC20
16	7.5	无	208	55	3RV23 11-4AC10	3RV23 11-4AC20
S0 规格						
16	7.5	无	208	55	3RV23 21-4AC10	3RV23 21-4AC20
20	7.5	无	260	55	3RV23 21-4BC10	3RV23 21-4BC20
22	11	无	286	55	3RV23 21-4CC10	3RV23 21-4CC20
25	11	无	325	55	3RV23 21-4DC10	3RV23 21-4DC20
28	15	无	364	55	3RV23 21-4NC10	3RV23 21-4NC20
32	15	无	400	55	3RV23 21-4EC10	3RV23 21-4EC20
36	18.5	无	432	20	3RV23 21-4PC10	–
40	18.5	无	480	20	3RV23 21-4FC10	–

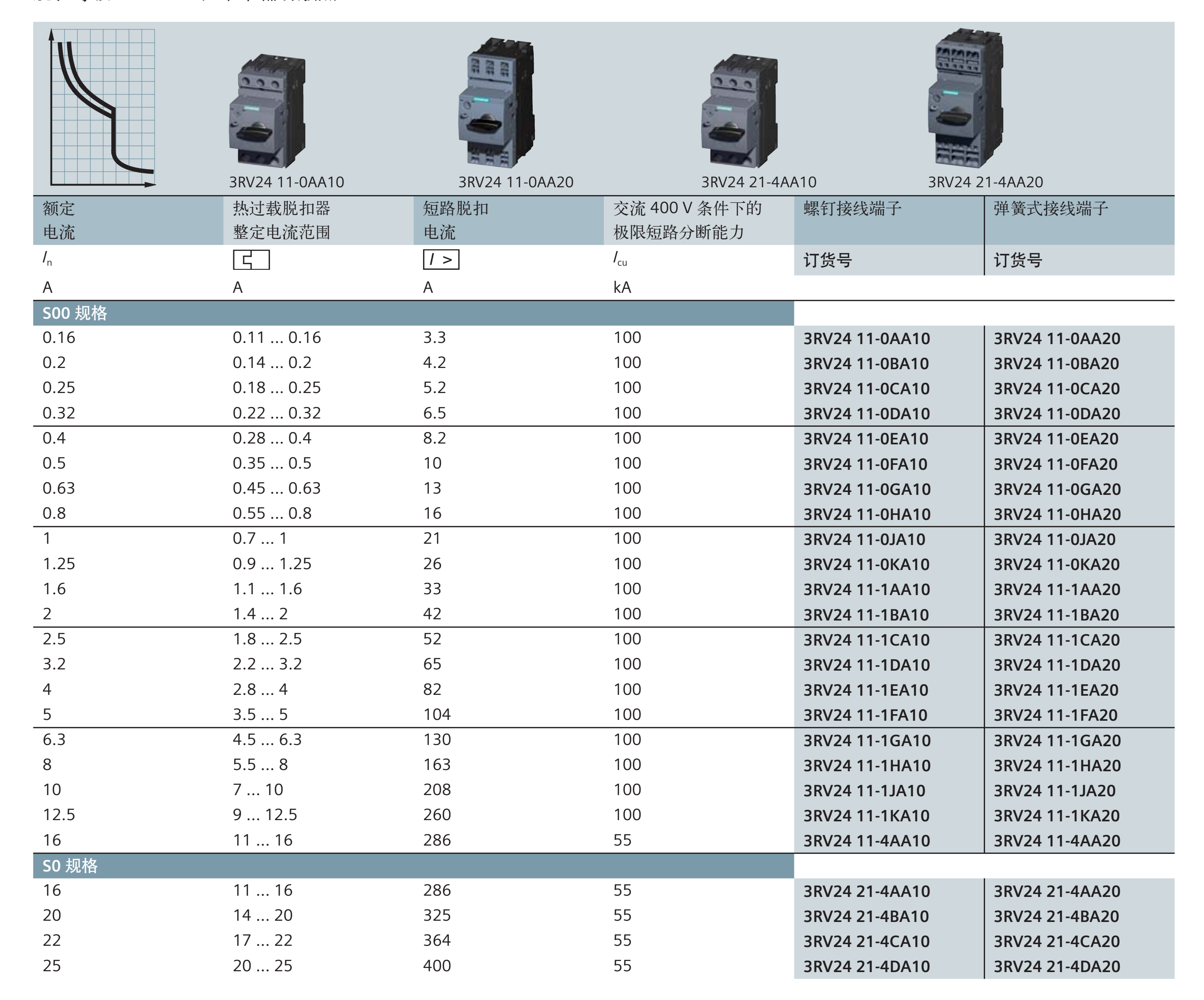
[1] 对应于交流 50 Hz，400 V 条件下四极标准电机的数据。选型时应依据被保护电机的实际起动数据和额定数据。

辅助触点可单独订货（参见“附件”）。

变压器保护

选型和订货信息

脱扣等级 CLASS 10，不带辅助触点

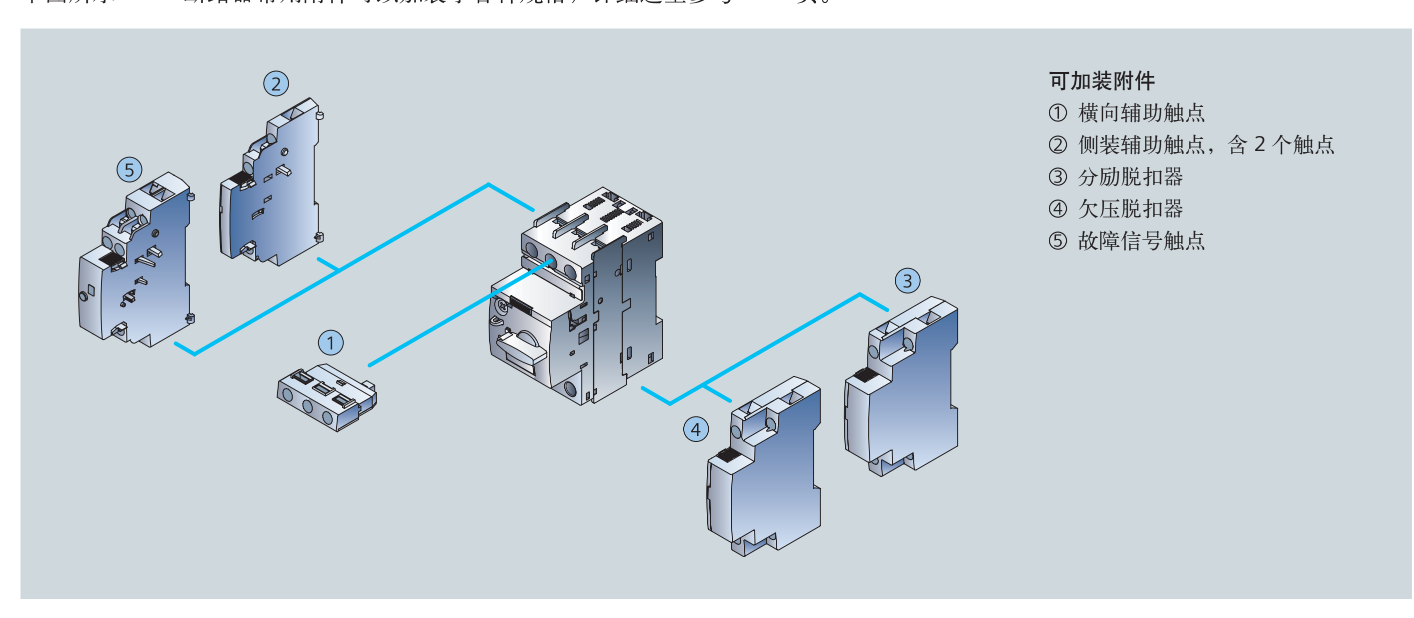


额定电流	热过载脱扣器整定电流范围	短路脱扣电流	交流 400 V 条件下的极限短路分断能力	螺钉接线端子	弹簧式接线端子
I_n		I >	I_{cu}	订货号	订货号
A	A	A	kA		
S00 规格					
0.16	0.11 ... 0.16	3.3	100	**3RV24 11-0AA10**	**3RV24 11-0AA20**
0.2	0.14 ... 0.2	4.2	100	**3RV24 11-0BA10**	**3RV24 11-0BA20**
0.25	0.18 ... 0.25	5.2	100	**3RV24 11-0CA10**	**3RV24 11-0CA20**
0.32	0.22 ... 0.32	6.5	100	**3RV24 11-0DA10**	**3RV24 11-0DA20**
0.4	0.28 ... 0.4	8.2	100	**3RV24 11-0EA10**	**3RV24 11-0EA20**
0.5	0.35 ... 0.5	10	100	**3RV24 11-0FA10**	**3RV24 11-0FA20**
0.63	0.45 ... 0.63	13	100	**3RV24 11-0GA10**	**3RV24 11-0GA20**
0.8	0.55 ... 0.8	16	100	**3RV24 11-0HA10**	**3RV24 11-0HA20**
1	0.7 ... 1	21	100	**3RV24 11-0JA10**	**3RV24 11-0JA20**
1.25	0.9 ... 1.25	26	100	**3RV24 11-0KA10**	**3RV24 11-0KA20**
1.6	1.1 ... 1.6	33	100	**3RV24 11-1AA10**	**3RV24 11-1AA20**
2	1.4 ... 2	42	100	**3RV24 11-1BA10**	**3RV24 11-1BA20**
2.5	1.8 ... 2.5	52	100	**3RV24 11-1CA10**	**3RV24 11-1CA20**
3.2	2.2 ... 3.2	65	100	**3RV24 11-1DA10**	**3RV24 11-1DA20**
4	2.8 ... 4	82	100	**3RV24 11-1EA10**	**3RV24 11-1EA20**
5	3.5 ... 5	104	100	**3RV24 11-1FA10**	**3RV24 11-1FA20**
6.3	4.5 ... 6.3	130	100	**3RV24 11-1GA10**	**3RV24 11-1GA20**
8	5.5 ... 8	163	100	**3RV24 11-1HA10**	**3RV24 11-1HA20**
10	7 ... 10	208	100	**3RV24 11-1JA10**	**3RV24 11-1JA20**
12.5	9 ... 12.5	260	100	**3RV24 11-1KA10**	**3RV24 11-1KA20**
16	11 ... 16	286	55	**3RV24 11-4AA10**	**3RV24 11-4AA20**
S0 规格					
16	11 ... 16	286	55	**3RV24 21-4AA10**	**3RV24 21-4AA20**
20	14 ... 20	325	55	**3RV24 21-4BA10**	**3RV24 21-4BA20**
22	17 ... 22	364	55	**3RV24 21-4CA10**	**3RV24 21-4CA20**
25	20 ... 25	400	55	**3RV24 21-4DA10**	**3RV24 21-4DA20**

辅助触点可单独订货（参见“附件”）。

概述

下图所示 3RV2 断路器常用附件可以加装于各种规格，详细选型参考 1/10 页。



图：3RV2 断路器常用加装附件

选型和订货信息

	类型	适用断路器规格	螺钉接线端子 订货号	弹簧式接线端子 订货号
辅助触点[1]				
3RV29 01-1E	**横向安装辅助触点**（螺钉接线端子） 前侧安装			
	1 CO	S00, S0	**3RV29 01-1D**	–
	1 NO + 1 NC	S00, S0	**3RV29 01-1E**	**3RV29 01-2E**
	2 NO	S00, S0	**3RV29 01-1F**	**3RV29 01-2F**
	侧向安装辅助触点（螺钉接线端子） 左侧安装			
	1 NO + 1 NC	S00, S0	**3RV29 01-1A**	**3RV29 01-2A**
	2 NO	S00, S0	**3RV29 01-1B**	**3RV29 01-2B**
3RV29 01-1A	2 NC	S00, S0	**3RV29 01-1C**	**3RV29 01-2C**
故障信号触点				
3RV29 21-1M	**故障信号触点** 每个断路器左侧可安装一个故障信号触点。 具有独立的 1NO+1NC 热过载脱扣和 1 NO + 1 NC 短路脱扣辅助触点。	S00, S0	**3RV29 21-1M**	**3RV29 21-2M**

	额定控制电压 *U* AC 50 Hz	AC 60 Hz	AC 50/60 Hz 100 % 接通周期[2]	AC 50/60 Hz，DC 5 s 接通周期[3]	适用断路器规格	螺钉接线端子 订货号	弹簧式接线端子 订货号
	V	V	V	V			
辅助脱扣器[4]							
	欠压脱扣器						
	230	240	–	–	S00, S0	**3RV29 02-1AP0**	**3RV29 02-2AP0**
	400	440	–	–	S00, S0	**3RV29 02-1AV0**	**3RV29 02-2AV0**
	分励脱扣器						
	–	–	20 ... 24	20 ... 70	S00, S0	**3RV29 02-1DB0**	**3RV29 02-2DB0**
	–	–	210 ... 240	190 ... 330	S00, S0	**3RV29 02-1DP0**	**3RV29 02-2DP0**
3RV29 02-1A.0	–	–	350 ... 415	330 ... 500	S00, S0	**3RV29 02-1DV0**	–

	类型	适用断路器规格	订货号
固定安装件			
3RV29 28-0B	**插接片** 断路器螺钉固定安装用。 每台断路器需要两片。	S00, S0	**3RV29 28-0B**[5]

	接触器工作电压	规格 3RT2 接触器	规格 3RV2 断路器	螺钉接线端子 订货号	弹簧式接线端子 订货号
断路器和接触器间的连接模块[6]					
	用于断路器和接触器之间的电气连接和机械连接				
	独立包装				
	AC/DC	S00	S00/S0	**3RA19 21-1DA00**	–
		S00	S00	–	**3RA29 11-2AA00**
	AC	S0	S00/S0	**3RA29 21-1AA00**	–
3RA29 21-1AA00		S0	S0	–	**3RA29 21-2AA00**
	DC	S0	S00/S0	**3RA29 21-1BA00**	–
		S0	S0	–	**3RA29 21-2AA00**
	多个包装				
	AC/DC	S00	S00/S0	**3RA19 21-1D**[5]	–
		S00	S00	–	**3RA29 11-2A**[5]
	AC	S0	S00/S0	**3RA29 21-1A**[5]	–
		S0	S0	–	**3RA29 21-2A**[5]
	DC	S0	S00/S0	**3RA29 21-1B**[5]	–
		S0	S0	–	**3RA29 21-2A**[5]

[1] 每个断路器可以加装一个横向的辅助触点和一个侧装的辅助触点。
[2] 当操作电压达到允许电压下限 0.9 倍时，仍可正常工作。
[3] 当操作电压达到允许电压下限 0.85 倍时，仍可正常工作。
[4] 每个断路器可在右侧加装一个辅助脱扣器。
[5] 订货量需为 10 的倍数。
[6] 断路器和接触器间的连接模块不适用于 3RV2. 21-4PA1.和 3RV2. 21-4FA1. 断路器。

注意：

连接模块电流最大至 32 A。

概述

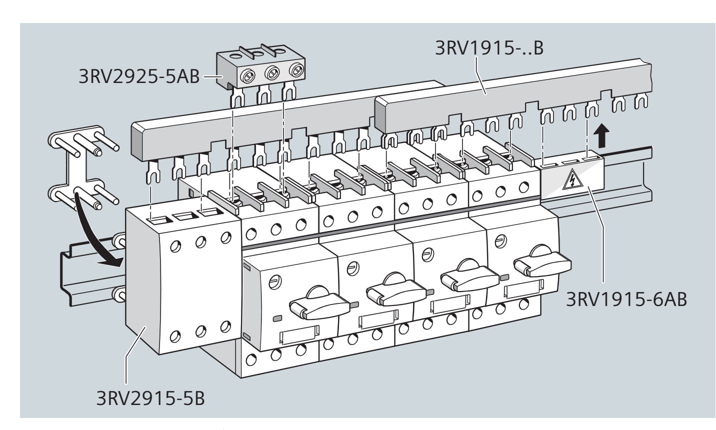
绝缘三相母线系统

三相母线系统使 3RV2 断路器的接线更加简便、省时和清晰，适用于 S00/S0 规格 32 A 以下断路器。

母线排可应用于 2 个到 5 个断路器。当需要扩展时，可将第二根母线排旋转 180°，与第一根并列插入最后一个断路器的端子中。

S00 和 S0 两个规格断路器之间可以使用同一母线排进行组合。

三相母线系统具有指触防护功能，并适用于断路器出线侧可能发生的任何短路情况。



图：三相母线系统（S00/S0 规格为例）

选型和订货信息

	模数距离	连接断路器数量 不带侧装的附件	带侧装辅助触点	带辅助脱扣器	额定电流 I_n 690 V	适用断路器规格	订货号
	mm				A		
三相母线排[1]							
3RV19 15-1AB 3RV19 15-1BB 3RV19 15-1CB 3RV19 15-1DB	将多个螺钉接线的断路器并排安装在标准导轨上进行馈电，绝缘和指触安全防护。						
	45	2	–	–	63	S00, S0	**3RV19 15-1AB**
		3				S00, S0	**3RV19 15-1BB**
		4				S00, S0	**3RV19 15-1CB**
		5				S00, S0	**3RV19 15-1DB**
	55	–	2	–	63	S00, S0	**3RV19 15-2AB**
			3			S00, S0	**3RV19 15-2BB**
			4			S00, S0	**3RV19 15-2CB**
			5			S00, S0	**3RV19 15-2DB**
	63	–	–	2	63	S00, S0	**3RV19 15-3AB**
				4		S00, S0	**3RV19 15-3CB**

[1] 对于 S00/S0 规格，适用于 32 A 以下断路器。

	导线截面积 单股或多股导线	预制接线端子的细多股线	AWG 制导线，单股或多股导线	紧固扭矩	适用断路器规格	订货号
	mm²	mm²	AWG	Nm		
三相进线端子						
3RV29 25-5AB	上进线 2.5 ... 16	2.5 ... 16	10 ... 4	3 ... 4	S00, S0	**3RV29 25-5AB**
3RV29 15-5B	下进线[1] 2.5 ... 16	2.5 ... 16	10 ... 4	输入：4 输出：2 ... 2.5	S00, S0	**3RV29 15-5B**

[1] 此端子连接占用一个开关的位置，请将此空间计算在内。

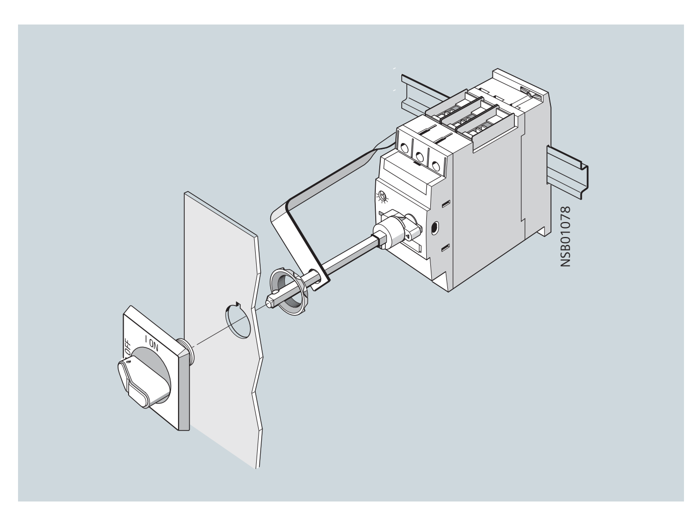
	类型	适用断路器规格	订货号
防护罩			
3RV19 15-6AB	空位指触保护	S00, S0	**3RV19 15-6AB** [1]

[1] 订货量需为 10 的倍数。

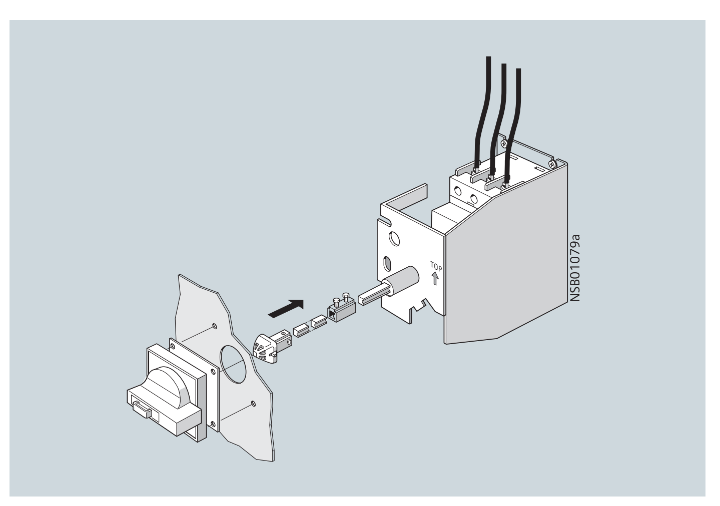
概述

门耦合旋转操作机构

断路器可以安装在柜内并通过门耦合旋转操作机构进行柜外操作。当安装有断路器的柜门关闭时，操作机构处于互锁状态。当断路器在闭合位置时，门联锁装置可以用来防止柜门被意外打开，仅维修人员可以打开互锁机构。当开关在断开位置时，旋转操作机构最多可以用三把挂锁来锁定，同样可以防止柜门由于疏忽被打开。



图：3RV29 26-0K 门耦合旋转操作机构



图：3RV29 26-2B 门耦合旋转操作机构，应用于恶劣环境

选型和订货信息

	规格	手柄颜色	加长轴尺寸 mm	适用断路器规格	订货号
门耦合旋转操作机构					
	门耦合旋转操作机构由一个旋转手柄、一个耦合器和一个长度为130/330mm的加长轴（6 mm × 6 mm）组成。 门耦合旋转操作机构的防护等级为 IP65。当开关在闭合位置时，门联锁装置可以防止开关柜门被意外打开。当开关在断开位置时，最多可以用三个挂锁来锁定。				
	门耦合旋转	黑	130	S00, S0	**3RV29 26-0B**
3RV29 26-0B	操作机构		330	S00, S0	**3RV29 26-0K**
	急停型门耦合旋转操	红/黄	130	S00, S0	**3RV29 26-0C**
	作机构		330	S00, S0	**3RV29 26-0L**
用于恶劣环境的门耦合旋转操作机构					
	门耦合旋转操作机构由一个旋转手柄、一个耦合器、一个长度为 300 mm 的加长轴（8 mm × 8 mm）、安装断路器的一片隔板和两片金属支架组成。 门耦合旋转操作机构的防护等级为 IP65。当开关在闭合位置时，门联锁装置可以防止开关柜门被意外打开。当开关在断开位置时，最多可以用三个挂锁来锁定。 可以加装侧向安装的辅助脱扣器和两极辅助触点。 此门耦合旋转操作机构符合 IEC 60947-2 标准。				
3RV29 26-2B	门耦合旋转操作机构	灰	300	S00, S0	**3RV29 26-2B**
	急停型门耦合旋转操作机构	红/黄	300	S00, S0	**3RV29 26-2C**

短路分断能力

短路分断能力 I_{cu}，依据 IEC 60 947-2

下表列出了 3RV2 断路器在不同电压以及断路器额定电流条件下，额定极限短路分断能力 I_{cu} 以及额定使用短路分断能力 I_{cs} 的数值。

如果预期短路电流超过表格中的断路器额定短路分断能力，可使用熔断器作为后备保护。另外，亦可选用具有限流功能的 3RV23 断路器连接至上端。

后备保护熔断器的最大额定电流如表格所示，实际短路分断能力参考熔断器分断能力。

断路器	额定电流 I_n	至 240VAC[1]			至 400VAC[1]/415VAC[2]			至 440VAC[1]/460VAC[2]			至 500VAC[1]/525VAC[2]			至 690VAC[1]		
		I_{cu}	I_{cs}	最大熔断器 (gL/gG)	I_{cu}	I_{cs}	最大熔断器 (gL/gG)[3]	I_{cu}	I_{cs}	最大熔断器 (gL/gG)[3]	I_{cu}	I_{cs}	最大熔断器 (gL/gG)[3][4]	I_{cu}	I_{cs}	最大熔断器 (gL/gG)[3][4]
型号	A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A
3RV2. 1 S00 规格	0.16 ... 1.25	100	100	•	100	100	•	100	100	•	100	100	•	100	100	•
	1.6	100	100	•	100	100	•	100	100	•	100	100	•	100	100	•
	2	100	100	•	100	100	•	100	100	•	100	100	•	10	10	25
	2.5	100	100	•	100	100	•	100	100	•	100	100	•	10	10	25
	3.2	100	100	•	100	100	•	100	100	•	100	100	•	10	10	32
	4	100	100	•	100	100	•	100	100	•	100	100	•	6	4	32
	5	100	100	•	100	100	•	100	100	•	100	100	•	6	4	32
	6.3	100	100	•	100	100	•	100	100	•	100	100	•	6	4	50
	8	100	100	•	100	100	•	50	50	63	42	42	63	6	4	50
	10	100	100	•	100	100	•	50	50	80	42	42	63	6	4	50
	12.5	100	100	•	100	100	•	50	50	80	42	42	80	6	4	63
	16	100	100	•	55	30	100	50	10	80	10	5	80	4	4	63
3RV2. 2 S0 规格	16	100	100	•	55	25	100	50	10	80	10	5	80	4	2	63
	20	100	100	•	55	25	125	50	10	80	10	5	80	4	2	63
	22	100	100	•	55	25	125	50	10	100	10	5	80	4	2	63
	25	100	100	•	55	25	125	50	10	100	10	5	80	4	2	63
	28	100	100	•	55	25	125	30	10	125	10	5	100	4	2	100
	32	100	100	•	55	25	125	30	10	125	10	5	100	4	2	100
	36	100	100	•	20	10	125	12	8	125	6	3	100	3	2	100
	40	100	100	•	20	10	125	12	8	125	6	3	100	3	2	100

■ 短路保护分断能力 50 kA 以上。

• 无需熔断器，因断路器分断能力不低于 100 kA。

[1] 允许 10% 过电压。

[2] 允许 5% 过电压。

[3] 只有在安装位置的预期短路电流 > I_{cu} 时，才需要后备保护熔断器。

[4] 对 500 V AC 至 690 V AC，亦可选用具有限流功能的 3RV23 断路器连接至上端，具体可咨询西门子技术支持热线。

1

技术参数

一般技术数据				
型号 规格 宽度			3RV2. 1 S00 45 mm	3RV2. 2 S0 45 mm
标准				
• IEC 60947-1, EN 60947-1（VDE 0660 100 部分）			✓	
• IEC 60947-2, EN 60947-2（VDE 0660 101 部分）			✓	
• IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1（VDE 0660 102 部分）			✓	
• UL 489, CSA C22.2-No.5-02			✓	
极数			3	
最大额定电流 $I_{n\,max}$（= 最大额定工作电流 I_e）		A	16	40
允许环境温度				
• 存储/运输		°C	-50 ... +80	
• 操作	S00 规格，S0 规格 $I_n \leq 32$ A	°C	-20 ... +70 [1]	
	S0 规格 $I_n = 36/40$ A	°C	-20 ... +40 [2]	
下列柜内温度时允许的额定电流				
• +60 °C		%	100	
• +70 °C		%	87	
下列断路器防护罩内温度时允许的额定电流（应用于防护罩内断路器不大于 32 A）				
• +35 °C		%	100	
• +60 °C		%	87	
额定工作电压 U_e				
• IEC标准		V AC	690 [3]	
• UL/CSA标准		V AC	600	
额定频率		Hz	50/60	
额定绝缘电压 U_i		V	690	
额定冲击耐受电压 U_{imp}		kV	6	
使用类别				
• IEC 60947-2 (断路器)			A	
• IEC 60947-4-1 (电动机起动器)			AC-3	
脱扣等级 CLASS	IEC 60947-4-1标准		10	
直流短路分段能力（时间常数 $t = 5$ ms）				
• 1相接通 150 V DC		kA	10	
• 2相串联 300 V DC		kA	10	
• 3相串联 450 V DC		kA	10	
每台断路器功率损耗 P_v 取决于额定电流 I_n（设定范围上限）	I_n: 0.16 ... 0.63 A	W	5	
	I_n: 0.8 ... 6.3 A	W	6	
	I_n: 8 ... 16 A	W	7	
$R_{每个导电回路} = \frac{P}{I^2 \times 3}$	I_n: 16 A	W	–	7
	I_n: 20 ... 25 A	W	–	8
	I_n: 28 ... 32 A	W	–	11
	I_n: 36 ... 40 A	W	–	14
抗冲击	符合 IEC 60068-2-27	g/ms	25/11（方波和正弦脉冲）	
保护等级	符合 IEC 60529		IP20 [4]	
防指触	符合 EN 50274		安全保护手指触及	
温度补偿	符合 IEC 60947-4-1	°C	-20 ... +60	
断相保护	符合 IEC 60947-4-1		✓	
防爆等级 — “增强型安全” 电机操作类型			✓（3RV20）	
绝缘功能	符合 IEC 60947-2		✓	
主开关和急停开关特性 [5]	符合 IEC 60204-1（VDE 0113）		✓	
主回路和辅助回路之间安全隔离 PELV 应用要求	符合 EN 60947-1			
• 至 400 V + 10 %			✓	
• 至 415 V + 5 % (更高电压可按要求提供)			✓	
允许安装位置			任何位置，符合 IEC 60447 标准 起动命令 “I” 右侧安装或顶部安装	
机械寿命	动作次数		100 000	
电气寿命	动作次数		100 000	
每小时最大工作频率（电动机起动）		1/h	15	

[1] 高于 +60 °C 时，需降容使用。
[2] 设备不能并排安装且不能通过连接模块和接触器组装。两侧间隙需大于 9 mm。
[3] 使用塑料防护罩附件时为 500 V。
[4] 端子格防护等级 IP00。
[5] 可带合适的附件。

技术参数

横向安装辅助触点		不同电压下的开关容量	
		1 CO	1 NO + 1 NC, 2 NO
额定工作电流 I_e			
• AC-15，交流电压			
– 24 V	A	4	2
– 230 V	A	3	0.5
– 400 V	A	1.5	–
– 690 V	A	0.5	–
• AC-12 = I_{th}，交流电压			
– 24 V	A	10	2.5
– 230 V	A	10	2.5
– 400 V	A	10	–
– 690 V	A	10	–
• DC-13，直流 *L/R* 200 ms			
– 24 V	A	1	1
– 48 V	A	–	0.3
– 60 V	A	–	0.15
– 110 V	A	0.22	–
– 220 V	A	0.1	–
最小负载容量	V	17	
	mA	1	

侧装辅助触点和故障信号触点		
		侧装辅助触点 1 NO + 1 NC, 2 NO, 2 NC 故障信号触点
额定工作电流 I_e		
• AC-15，交流电压		
– 24 V	A	6
– 230 V	A	4
– 400 V	A	3
– 690 V	A	1
• AC-12 = I_{th}，交流电压		
– 24 V	A	10
– 230 V	A	10
– 400 V	A	10
– 690 V	A	10
• DC-13，直流 *L/R* 200 ms		
– 24 V	A	2
– 110 V	A	0.5
– 220 V	A	0.25
– 440 V	A	0.1
最小负载容量	V	17
	mA	1

辅助脱扣器		欠压脱扣器	分励脱扣器
功率消耗			
• 吸合			
– AC 电压	VA/W	20.2/13	20.2/13
– DC 电压	W	20	13 ... 80
• 保持			
– AC 电压	VA/W	7.2/2.4	–
– DC 电压	W	2.1	–
操作电压			
• 脱扣	V	0.35 ... 0.7 × U_s	0.7 ... 1.1 × U_s
• 闭合	V	0.85 ... 1.1 × U_s	–
最大断开时间	ms	20	

辅助和控制回路的短路保护		
熔断器 gG	A	10
微型断路器，C 特性	A	6[1]

[1] 极限短路电流 < 0.4 kA。

1

技术参数

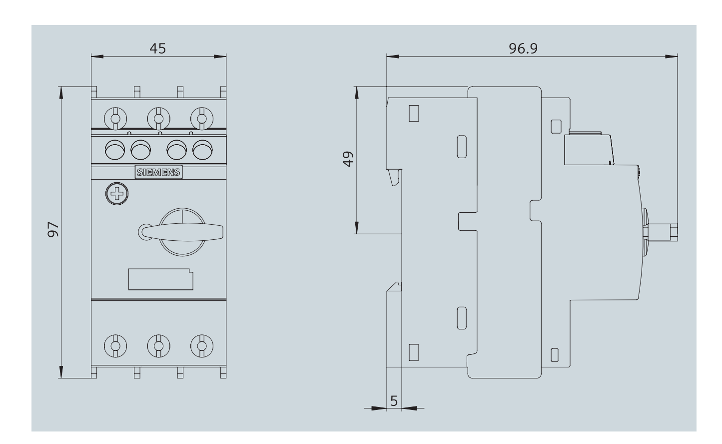
型号 规格 宽度		3RV2. 1 S00 45 mm	3RV2. 2 S0 45 mm
主回路导体截面积			
接线方式		**螺钉接线端子**	
端子螺钉		2 号米字型 螺丝刀紧固	2 号米字型 螺丝刀紧固
紧固扭矩	Nm	0.8 ... 1.2	2 ... 2.5
导体截面积（最小 ... 最大） 1或 2 根导线			
• 实心	mm^2	2 × (0.75 ... 2.5)[1], 2 × 4	2 × (1 ... 2.5)[1], 2 × (2.5 ... 10)[1]
• 多股线	mm^2	2 × (0.75 ... 2.5)[1], 2 × 4	2 × (1 ... 2.5)[1], 2 × (2.5 ... 10)[1]
• 带终端套管的细多股线（DIN 46228 T1）	mm^2	2 × (0.5 ... 1.5)[1], 2 × (0.75 ... 2.5)[1]	2 × (1 ... 2.5)[1], 2 × (2.5 ... 6)[1], 1 × 10
• AWG 制导线，实心或多股线	AWG	2 × (18 ... 14)[1], 2 × 12	2 × (16 ... 12)[1], 2 × (14 ... 8)[1]
接线方式		**弹簧式接线端子**	
导体截面积（最小 ... 最大） 1或 2 根导线			
• 实心	mm^2	2 × (0.5 ... 4)	2 × (1 ... 10)
• 不带端套的细多股线	mm^2	2 × (0.5 ... 2.5)	2 × (1 ... 6)
• 带端套的细多股线（DIN 46228 T1）	mm^2	2 × (0.5 ... 2.5)	2 × (1 ... 6)
• AWG 制导线，实心或多股线	AWG	2 × (20 ... 12)	2 × (18 ... 8)
绝缘套最大外径	mm	3.6	3.6
辅助和控制回路导体截面积			
接线方式		**螺钉接线端子**	
端子螺钉		M3，2 号米字型螺丝刀紧固	
紧固扭矩	Nm	0.8 ... 1.2	
导体截面积（最小 ... 最大） 1或 2 根导线			
• 实心或多股线	mm^2	2 × (0.5 ... 1.5)[1], 2 × (0.75 ... 2.5)[1]	
• 带终端套管的细多股线（DIN 46228 T1）	mm^2	2 × (0.5 ... 1.5)[1], 2 × (0.75 ... 2.5)[1]	
• AWG制导线，实心或多股线	AWG	2 × (18 ... 14)[1], 2 × (20 ... 16)[1]	
接线方式		**弹簧式接线端子**	
导体截面积（最小 ... 最大） 1或 2 根导线			
• 实心	mm^2	2 × (0.5 ... 2.5)	
• 不带端套的细多股线	mm^2	2 × (0.5 ... 1.5)	
• 带端套的细多股线（DIN 46228 T1）	mm^2	2 × (0.5 ... 1.5)	
• AWG 制导线，实心或多股线	AWG	2 × (20 ... 14)	
绝缘套最大外径	mm	3.6	

[1] 如果需要在一个接线端子上连接两个截面积不同的导线，需要保证两根导线都在要求的范围内。

尺寸图

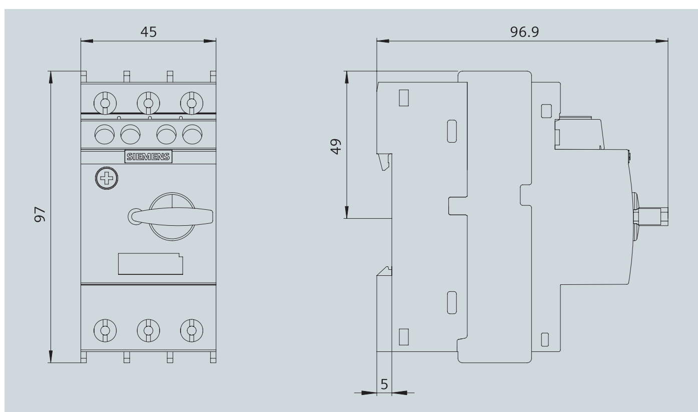
3RV2 电动机保护断路器，S00 规格，螺钉接线端子

3RV20 11，3RV23 11，3RV24 11



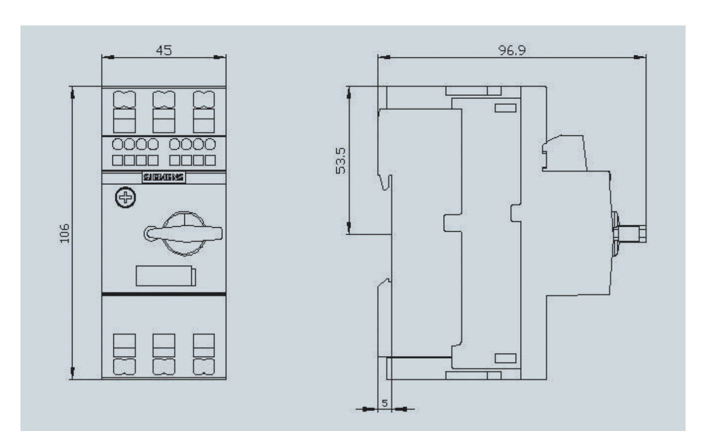
3RV2 电动机保护断路器，S0 规格，螺钉接线端子

3RV20 21，3RV23 21，3RV24 21



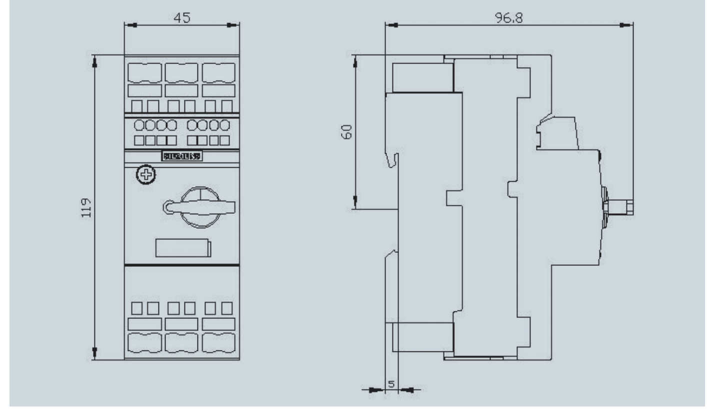
3RV2 电动机保护断路器，S00 规格，弹簧式接线端子

3RV20 11，3RV23 11，3RV24 11



3RV2 电动机保护断路器，S0 规格，弹簧式接线端子

3RV20 21，3RV23 21，3RV24 21

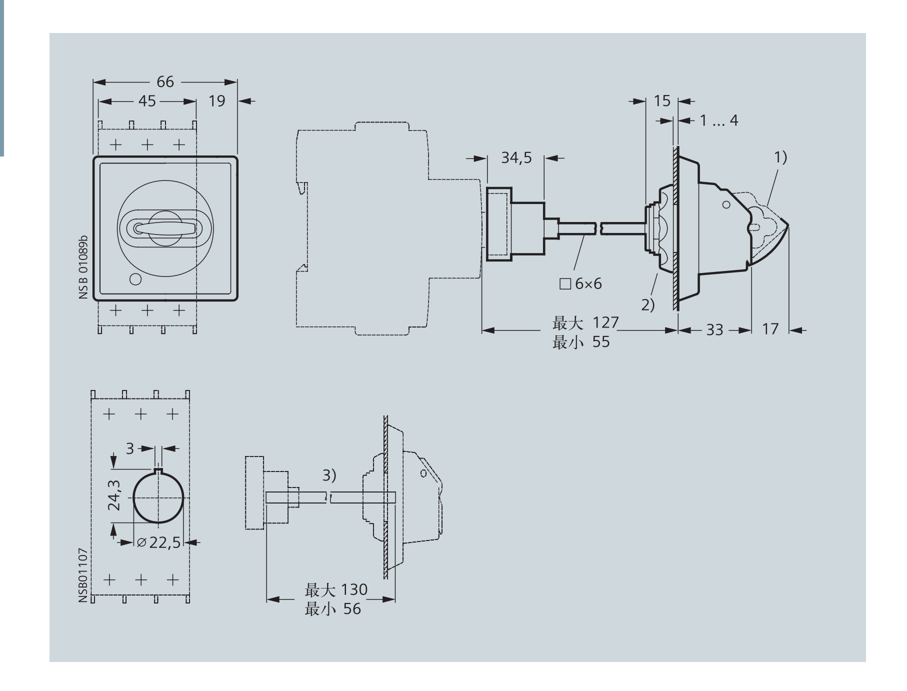


1

尺寸图

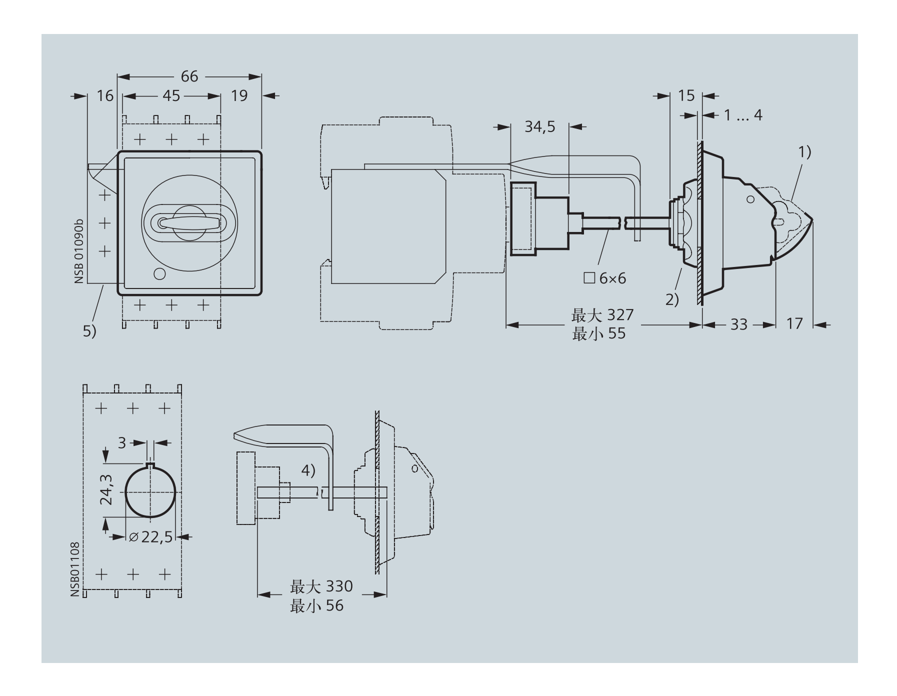
门耦合旋转操作机构

3RV29 26-0B
3RV29 26-0C
短轴[3)]，适合规格为 S00，S0 的 3RV2 断路器



1）在断开位置“0”可上锁，钩环最大直径 8 mm
2）螺帽安装
3）配备轴长 130 mm；允许缩短轴长与之相配。
4）配备轴长 330 mm；允许缩短轴长与之相配。
5）35 mm² 接地端子和 330 mm 轴支架。

3RV29 26-0K
3RV29 26-0L
长轴（含支架）[4)]，适合于规格为 S00，S0 的 3RV2 断路器



产品选型及订货数据

SIRIUS 脱扣等级 TC=10 螺钉接线端子连接，没有 / 有辅助触头

该断路器符合 IEC60947-2，IEC60947-4，(VDE0660) 等标准。都配备有反时限延时过载脱扣器和瞬时过电流脱扣器，具有温度补偿及断相保护。能被安装在卡轨上。按照 DIN VDE 0106 第 100 部分标准的规定。具有可防止手指接触带电体的功能。

保护等级 IP20（端子室 IP00）额定工作电压，AC690V，短路分断能力 I_{cu} 见下表

辅助触头需要单独订货，见 1/3 页表格。





额定电流 I_n	适用于三相交流电动机[1] P_n	热过载脱扣器整定电流范围	瞬时过电流脱扣器 $I >$	交流 400V 条件下的短路分断能力 I_{cu}	断路器，最大额定电流至 25 A
A	kW	A	A	kA	订货号
S00 规格					
0.16	0.04	0.11 - 0.16	2.1	100	3RV10 11-0AA1.
0.2	0.06	0.14 - 0.2	2.6	100	3RV10 11-0BA1.
0.25	0.06	0.18 - 0.25	3.3	100	3RV10 11-0CA1.
0.32	0.09	0.22 - 0.32	4.2	100	3RV10 11-0DA1.
0.4	0.09	0.28 - 0.4	5.2	100	3RV10 11-0EA1.
0.5	0.12	0.35 - 0.5	6.5	100	3RV10 11-0FA1.
0.63	0.18	0.45 - 0.63	8.2	100	3RV10 11-0GA1.
0.8	0.18	0.55 - 0.8	10	100	3RV10 11-0HA1.
1	0.25	0.7 - 1	13	100	3RV10 11-0JA1.
1.25	0.37	0.9 - 1.25	16	100	3RV10 11-0KA1.
1.6	0.55	1.1 - 1.6	21	100	3RV10 11-1AA1.
2	0.75	1.4 - 2	26	100	3RV10 11-1BA1.
2.5	0.75	1.8 - 2.5	33	100	3RV10 11-1CA1.
3.2	1.1	2.2 - 3.2	42	100	3RV10 11-1DA1.
4	1.5	2.8 - 4	52	100	3RV10 11-1EA1.
5	1.5	3.5 - 5	65	100	3RV10 11-1FA1.
6.3	2.2	4.5 - 6.3	82	100	3RV10 11-1GA1.
8	3	5.5 - 8	104	50	3RV10 11-1HA1.
10	4	7 - 10	130	50	3RV10 11-1JA1.
12	5.5	9 - 12	156	50	3RV10 11-1KA1.
S0 规格					
0.16	0.04	0.11 - 0.16	2.1	100	3RV10 21-0AA1.
0.2	0.06	0.14 - 0.2	2.6	100	3RV10 21-0BA1.
0.25	0.06	0.18 - 0.25	3.3	100	3RV10 21-0CA1.
0.32	0.09	0.22 - 0.32	4.2	100	3RV10 21-0DA1.
0.4	0.09	0.28 - 0.4	5.2	100	3RV10 21-0EA1.
0.5	0.12	0.35 - 0.5	6.5	100	3RV10 21-0FA1.
0.63	0.18	0.45 - 0.63	8.2	100	3RV10 21-0GA1.
0.8	0.18	0.55 - 0.8	10	100	3RV10 21-0HA1.
1	0.25	0.7 - 1	13	100	3RV10 21-0JA1.
1.25	0.37	0.9 - 1.25	16	100	3RV10 21-0KA1.
1.6	0.55	1.1 - 1.6	21	100	3RV10 21-1AA1.
2	0.75	1.4 - 2	26	100	3RV10 21-1BA1.
2.5	0.75	1.8 - 2.5	33	100	3RV10 21-1CA1.
3.2	1.1	2.2 - 3.2	42	100	3RV10 21-1DA1.
4	1.5	2.8 - 4	52	100	3RV10 21-1EA1.
5	1.5	3.5 - 5	65	100	3RV10 21-1FA1.
6.3	2.2	4.5 - 6.3	82	100	3RV10 21-1GA1.
8	3	5.5 - 8	104	100	3RV10 21-1HA1.
10	4	7 - 10	130	100	3RV10 21-1JA1.
12.5	5.5	9 - 12.5	163	100	3RV10 21-1KA1.
16	7.5	11 - 16	208	50	3RV10 21-4AA1.
20	7.5	14 - 20	260	50	3RV10 21-4BA1.
22	11	17 - 22	286	50	3RV10 21-4CA1.
25	11	20 - 25	325	50	3RV10 21-4DA1.

对于横向安装的辅助触头的订单号补充。 ↑
0 不带辅助触点
5 1NO + 1NC

1） 对于四极标准电机在交流 50Hz，400V 条件下的推荐数据。对于产品选型起决定作用的是，被保护电机的实际起动数据和额定数据。

产品选型及订货数据

脱扣等级 TC=10 螺钉接线，没有辅助触头

该断路器符合 IEC60947-2，IEC60947-4，(VDE0660) 等标准。都配备有反时限延时过载脱扣器和瞬时过电流脱扣器，具有温度补偿及断相保护。能被安装在卡轨上。按照 DIN VDE 0106 第 100 部分标准的规定。具有可防止手指接触带电体的功能。

保护等级 IP20（端子室 IP00）额定工作电压，AC690V，短路分断能力 I_{cu} 见下表：

辅助触头需要单独订货，见 1/21 页表格。

	额定电流 I_n	适用于三相交流电流电动机 [1] P_n	热过载脱扣器整定电流范围	瞬时过电流脱扣器 I >	交流 400V 条件下的短路分断能力 I_{cu}	断路器，最大额定电流至 100 A
	A	kW	A	A	kA	订货号
	**S2 规格**					
	16	7.5	11 - 16	208	50	3RV10 31-4AA10
	20	7.5	14 - 20	260	50	3RV10 31-4BA10
	25	11	18 - 25	325	50	3RV10 31-4DA10
	32	15	22 - 32	416	50	3RV10 31-4EA10
	40	18.5	28 - 40	520	50	3RV10 31-4FA10
	45	22	36 - 45	585	50	3RV10 31-4GA10
	50	22	40 - 50	650	50	3RV10 31-4HA10
	**S3 规格**					
	40	18.5	28 - 40	520	50	3RV10 41-4FA10
	50	22	36 - 50	650	50	3RV10 41-4HA10
	63	30	45 - 63	819	50	3RV10 41-4JA10
	75	37	57 - 75	975	50	3RV10 41-4KA10
	90	45	70 - 90	1170	50	3RV10 41-4LA10
	100	45	80 - 100	1235	50	3RV10 41-4MA10

1) 对于四极标准电机在交流50Hz、400V条件下的推荐数据。对于产品选型起决定作用的是，被保护电机的具体起动数据和额定数据。

附件

3RV29 26-0B

3RV19 01-1E

3RV19 01-1A

3RV19 01-1J

3RV19 12-1CP0

3RV19 02-1DP0

	结构型式 规格		适用断路器规格	包装单元 件数	订货号
门联锁操作件机构					
门联锁操作机构是由一个旋转手柄、一个联接拨杆和一个长度为 130mm/330mm 的加长轴 (5mm x 5mm) 组成。门联锁操作机构的防护等级为 IP 65。当开关在闭合位置时，门锁装置可防止开关柜的门被意外的打开。当开关在断开位置时，最多可以用三个挂锁来锁定。					
门联锁操作机构	加长轴 130mm		S0, S2, S3	1	**3RV29 26-0B**
黑色	加长轴 330mm (带有支撑托架)			1	**3RV29 26-0K**
辅助触头					
横向安装的辅助触头	1CO 转换触头		S00, S0, S2, S3	10	**3RV19 01-1D**
	1NO+1NC			10	**3RV19 01-1E**
每个断路器可安装一个横向辅助触头，可以安装在前面板	2NO			1	**3RV19 01-1F**
侧面安装的辅助触头	1NO+1NC		S00, S0, S2, S3	10	**3RV19 01-1A**
带有螺钉接线	2NO			10	**3RV19 01-1B**
端子联接	2NC			10	**3RV19 01-1C**
	2NO+2NC			10	**3RV19 01-1J**
断路器故障显示器					
断路器故障显示器 每个断路器可在左侧安装一个断路器故障显示器	具有独立的热脱扣和短路显示分别有辅助触头 1NO+1NC		S0, S2, S3	1	**3RV19 21-1M**
辅助脱扣器					
欠压脱扣器	DC 24V		S00, S0, S2, S3	1	**3RV19 02-1AB4**
每个断路器可在	AC 50Hz	AC 60Hz			
右侧安装一个欠	230V	240V	S00, S0, S2, S3	1	**3RV19 02-1AP0**
压脱扣器	400V	-[3]		1	**3RV19 02-1AV0**
欠压脱扣器，具有带	AC 50Hz	AC 60Hz			
超前动作的辅助触头 2NO	230V	240V	S00	1	**3RV19 12-1CP0**
每个断路器可在右侧安装一个欠压脱扣器	400V	-[3]		1	**3RV19 12-1CV0**
	230V	240V	S0, S2, S3	1	**3RV19 22-1CP0**
	400V	-[3]		1	**3RV19 22-1CV0**
分励脱扣器	AC 50/60Hz	AC 50/60Hz; DC			
每个断路器可在右侧安装一个分励脱扣器	100%ON-[1]	5 秒.ON-[2]			
	20V-24V	20V-70V	S00,S0,S2,S3	1	**3RV19 02-1DB0**
	200V-240V	190V-330V		1	**3RV19 02-1DP0**
	350V-415V	330V-500V		1	**3RV19 02-1DV0**

1) 仅在 AC50/60 Hz 情况下，当操作电压达到允许电压下限 0.85 倍 (Tu=60 °C) 时，即可实现 100% 的操作频率。
2) 在 AC50/60 Hz 及 DC 情况下，当操作电压达到允许电压下限 0.9 倍 (Tu=60 °C) 时，可实现 5 秒间隔的操作频率。
3) 不是常用电压等级。

用于电动机保护最大至 100A

附件

	结构	型式		适用断路器规格	包装单元	订货号
	绝缘三相母线系统					
	给多个并排安装在导轨上的断路器馈电，绝缘、增强抗震性能。 额定工作电压：690V 额定电流：S00 和 S0 规格 63 A S2 规格 108 A					
3RV19 15-1AB	**三相母线排**	用于 2 个断路器		S00, S0[1]	10	**3RV19 15-1AB**
	模数距离 45mm	用于 3 个断路器		S00, S0[1]	10	**3RV19 15-1BB**
		用于 4 个断路器		S00, S0[1]	10	**3RV19 15-1CB**
		用于 5 个断路器		S00, S0[1]	10	**3RV19 15-1DB**
3RV19 15-1BB	模数距离 55mm	用于 2 个断路器 + 附件		S00, S0[1]	10	**3RV19 15-2AB**
		用于 3 个断路器 + 附件		S00, S0[1]	10	**3RV19 15-2BB**
		用于 4 个断路器 + 附件		S00, S0[1]	10	**3RV19 15-2CB**
		用于 5 个断路器 + 附件		S00, S0[1]	10	**3RV19 15-2DB**
3RV19 15-1CB	模数距离 63mm	用于 2 个断路器 + 附件		S00, S0[1]	10	**3RV19 15-3AB**
		用于 4 个断路器 + 附件		S00, S0[1]	10	**3RV19 15-3CB**
	模数距离 55mm	用于 2 个断路器		S2	5	**3RV19 35-1A**
		用于 3 个断路器		S2	5	**3RV19 35-1B**
3RV19 15-1DB		用于 4 个断路器		S2	5	**3RV19 35-1C**
	模数距离 75mm	用于 2 个断路器 + 附件		S2	5	**3RV19 35-3A**
		用于 3 个断路器 + 附件		S2	5	**3RV19 35-3B**
		用于 4 个断路器 + 附件		S2	5	**3RV19 35-3C**
3RV19 15-5DB	**连接件** 用于三相母线排 模数距离 45mm	用于断路器规格 S0（左侧）与规格 S00（右侧）的三相母线排连接		S00,S0	10	**3RV19 15-5DB**
3RV19 15-5A	**三相进线端子** 从上面连线	连接截面 单股导线或多股导线：2.5mm^2-25mm^2		S00	10	**3RV19 15-5A**
		预制接线端子的细多股线： 2.5mm^2-25mm^2		S0	10	**3RV19 25-5AB**
		单股导线或多股导线：2.5mm^2-50mm^2 预制接线端子的细多股线： 1.5mm^2-35mm^2 AWG- 制导线，单股导线或多股导线： AWG 14-0		S2	2	**3RV19 35-5A**
	从下面连接	单股导线或多股导线：6mm^2-25mm^2 预制接线端子的细多股线： 4mm^2-16mm^2 AWG- 制导线，单股导线或多股线： AWG 10-4 进线端子占用断路器安装位置，注意留有足够空间。		S00,S0	1	**3RV19 15-5B**
	防护罩	触摸保护		S00,S0	50	**3RV19 15-6AB**
	带有警示标识	用于备用空位置		S2	50	**3RV19 35-6A**
	连接模块	**接触器 – 断路器**				
3RV19 11-1A	**连接模块** 用于接触器和断路器之间的电气连接和机械连接	工作电压	对于接触器规格	对于断路器规格	每个包装单元含有	
		AC 和 DC	S00	S00	10	**3RA19 11-1A**
			S00	S0	10	**3RA19 21-1D**
		AC	S0	S0	10	**3RA19 21-1A**
			S2	S2	5	**3RA19 31-1A**
			S3	S3	5	**3RA19 41-1A**
		DC	S0	S0	10	**3RA19 21-1B**
			S2	S2	5	**3RA19 31-1B**
			S3	S3	5	**3RA19 41-1B**

1) 由于接线端子的模数距离及高度都不相同，S00 和 S0 两种规格的断路器通常不能使用同一梳形母线连接在一起。但使 3RV19 15-5DB 即可达到此目的。

技术数据

3RV1 — 可达 100A

额定短路分断能力 I_{cu} 符合 IEC 60 947-2 标准要求

该表给出了不同额定工作电流 I_n 的3RV1断路器在不同工作电压下的额定临界短路分断能力 I_{cu} 以及额定短路分断能力。

断路器上下进线均可，而对额定数据没有任何影响。

如果安装点的短路电流超出表中规定的断路器额定短路分断能力，则需要安装一个后备保护熔断器。或者，可以在其进线端连接一个带限流器功能的断路器（见 1/25）。

后备保护熔断的最大额定电流可参考下表。这些后备保护熔断器提供相应的额定短路分断能力。

非熔断器保护组合装置

可以订购 NSK 英文样本第 5 部分中的非熔断器保护组合装置 — 短路分断电流最高达 50 kA 的断路器 / 接触器组合装置。

断路器	额定电流 I_n	AC 240 V[2]			到 AC 400 V[2]/415 V[3]			到 AC 440 V[2]/460 V[3]			到 AC 500 V[2]/525 V[3]			到 AC 690 V[2]		
		I_{cu}	I_{cs}	熔断器最大规格 (gL/gG)	I_{cu}	I_{cs}	熔断器最大规格 (gL/gG)	I_{cu}	I_{cs}	熔断器最大规格 (gL/gG)	I_{cu}	I_{cs}	熔断器最大规格 (gL/gG)	I_{cu}	I_{cs}	熔断器最大规格 (gL/gG)
规格	A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A
3RV10, 3RV16 11-0BD10 规格 S00	0.16 ... 0.8	100	100		100	100		100	100		100	100		100	100	
	1	100	100		100	100		100	100		100	100		100	100	
	1.25	100	100		100	100		100	100		100	100		2	2	20
	1.6	100	100		100	100		100	100		100	100		2	2	20
	2	100	100		100	100		100	100		10	10	35	2	2	35
	2.5	100	100		100	100		100	100		10	10	35	2	2	35
	3.2	100	100		100	100		50	10	40[1]	3	3	40	2	2	40
	4	100	100		100	100		50	10	40[1]	3	3	40	2	2	40
	5	100	100		100	100		50	10	50[1]	3	3	50	2	2	50
	6.3	100	100		100	100		50	10	50[1]	3	3	50	2	2	50
	8	100	100		50	12.5	80[1]	50	10	63[1]	3	3	63	2	2	63
	10	100	100		50	12.5	80[1]	10	10	63	3	3	63	2	2	63
	12	100	100		50	12.5	80[1]	10	10	80	3	3	80	2	2	80
3RV1. 2 规格 S0	0.16 ... 1.25	100	100		100	100		100	100		100	100		100	100	
	1.6	100	100		100	100		100	100		100	100		100	100	
	2	100	100		100	100		100	100		100	100		8	8	25
	2.5	100	100		100	100		100	100		100	100		8	8	25
	3.2	100	100		100	100		100	100		100	100		8	8	32
	4	100	100		100	100		100	100		100	100		6	3	32
	5	100	100		100	100		100	100		100	100		6	3	32
	6.3	100	100		100	100		100	100		100	100		6	3	50
	8	100	100		100	100		50	25	63[1]	42	21	63	6	3	50
	10	100	100		100	100		50	25	80[1]	42	21	63	6	3	50
	12.5	100	100		100	100		50	25	80[1]	42	21	80	6	3	63
	16	100	100		50	25	100[1]	50	10	80[1]	10	5	80	4	2	63
	20	100	100		50	25	125[1]	50	10	80[1]	10	5	80	4	2	63
	22	100	100		50	25	125[1]	50	10	100[1]	10	5	80	4	2	63
	25	100	100		50	25	125[1]	50	10	100[1]	10	5	80	4	2	63
3RV1. 3 规格 S2	16	100	100		50	25	100[1]	50	25	100[1]	12	6	63	5	3	63
	20	100	100		50	25	125[1]	50	25	100[1]	12	6	80	5	3	63
	25	100	100		50	25	125[1]	50	15	100[1]	12	6	80	5	3	63
	32	100	100		50	25	125[1]	50	15	125[1]	10	5	100	4	2	63
	40	100	100		50	25	160[1]	50	15	125[1]	10	5	100	4	2	63
	45	100	100		50	25	160[1]	50	15	125[1]	10	5	100	4	2	63
	50	100	100		50	25	160[1]	50	15	125[1]	10	5	100	4	2	80
3RV1. 41 规格 S3	40	100	100		50	25	125[1]	50	20	125[1]	12	6	100	6	3	63
	50	100	100		50	25	125[1]	50	20	125[1]	12	6	100	6	3	80
	63	100	100		50	25	160[1]	50	20	160[1]	12	6	100	6	3	80
	75	100	100		50	25	160[1]	50	20	160[1]	8	4	125	5	3	100
	90	100	100		50	25	160[1]	50	20	160[1]	8	4	125	5	3	125
	100	100	100		50	25	160[1]	50	20	160[1]	8	4	125	5	3	125
3RV1. 42 规格 S3 增强的短路分断能力	16	100	100		100	50		100	50		30	15	80	12	7	63
	20	100	100		100	50		100	50		30	15	80	12	7	63
	25	100	100		100	50		100	50		30	15	80	12	7	63
	32	100	100		100	50		100	50		22	11	100	12	7	63
	40	100	100		100	50		100	50		18	9	160	12	6	80
	50	100	100		100	50		100	50		15	7.5	160	10	5	100
	63	100	100		100	50		70	50	200[1]	15	7.5	160	7.5	4	100
	75	100	100		100	50		70	50	200[1]	10	5	160	6	3	125
	90	100	100		100	50		70	50	200[1]	10	5	160	6	3	160
	100	100	100		100	50		70	50	200[1]	10	5	160	6	3	160

▬ 短路保护电流最高为 50 kA。
无须后备保护熔断，因为这些断路器的短路分断能力最高可达 100 kA。

1) 只有当安装点的短路电流大于 I_{cu} 时才需要采用后备保护熔断。
2) 10% 的过压。
3) 5% 的过压。

短路分断能力

技术数据

3RV1 — 可达 100A

T 系统 (IT 网络) 中的额定短路分断能力 $I_{cu\ IT}$ 符合 IEC 60 947-2 标准要求

3RV1 断路器适合在 IT 系统中使用。对三相短路电流有效值为 I_{cu} 及 I_{cs}(见 1/23 表中的参数)。如果在断路器进线和出线端的不同相发生双重接地故障，下表中对应于 3RV1 断路器的 $I_{cu\ IT}$ 参数则应被采用。参数区以灰色标记部分对应的 3RV1 断路器设的 $I_{cu\ IT}$ 为 100 kA 或 50 kA。因此，断路器在这些范围内是可以有效地提供短路分断功能。如果安装点的短路电流超出表中规定的断路器额定短路分断能力，则需要安装一个后备保护熔断。

后备保护熔断的最大额定电流可参考下表。这些后备保护熔断器提供相应的额定短路分断能力。

断路器	额定	AC 240 V[2]		到 AC 400 V[2]/415 V[3]		到 AC 500 V[2]/525 V[3]		到 AC 690 V[2]	
	电流 I_n	$I_{cu\ IT}$	熔断器最大规格 (gL/gG)	$I_{cu\ IT}$	熔断器最大规格 (gL/gG)	$I_{cu\ IT}$	熔断器最大规格 (gL/gG)	$I_{cu\ IT}$	熔断器最大规格 (gL/gG)
规格	A	kA	A	kA	A	kA	A	kA	A
3RV10 **3RV16 11-0BD10** 规格 S00	0.16 ... 0.63	100		100		100		100	
	0.8	100		100		100		2	16
	1	100		100		100		2	16
	1.25	100		2	20	2	20	2	20
	1.6	100		2	20	2	20	2	20
	2	100		2	35	2	35	2	35
	2.5	100		2	35	2	35	2	35
	3.2	100		2	40	2	40	2	40
	4	100		2	40	2	40	2	40
	5	100		2	50	2	50	2	50
	6.3	100		2	50	2	50	2	50
	8	50	80[1]	2	63	2	63	2	63
	10	50	80[1]	2	63	2	63	2	63
	12	50	80[1]	2	80	2	80	2	80
3RV1. 2 规格 S0	0.16 ... 0.63	100		100		100		100	
	0.8	100		100		100		6	16
	1	100		100		100		6	16
	1.25	100		100		8	20	6	20
	1.6	100		100		8	20	6	20
	2	100		8	25	8	25	6	25
	2.5	100		8	25	8	25	6	25
	3.2	100		8	32	8	32	6	32
	4	100		6	32	4	32	3	32
	5	100		6	32	4	32	3	32
	6.3	100		6	50	4	50	3	50
	8	100		6	50	4	50	3	50
	10	100		6	50	4	50	3	50
	12.5	100		6	63	4	63	3	63
	16	50	80[1]	4	63	3	63	2	63
	20	50	80[1]	4	63	3	63	2	63
	22	50	80[1]	4	63	3	63	2	63
	25	50	80[1]	4	63	3	63	2	63
3RV1. 3 规格 S2	16	50	100[1]	8	100	6	80	5	63
	20	50	125[1]	8	100	6	80	5	63
	25	50	125[1]	8	100	6	80	5	63
	32	50	125[1]	6	125	4	100	3	80
	40	50	160[1]	6	125	4	100	3	80
	45	50	160[1]	6	125	4	100	3	80
	50	50	160[1]	6	125	4	100	3	80
3RV1. 41 规格 S3	40	50	125[1]	10	63	5	50	5	50
	50	50	125[1]	8	80	3	63	3	63
	63	50	160[1]	6	80	3	63	3	63
	75	50	160[1]	5	100	2	80	2	80
	90	50	160[1]	5	125	2	100	2	100
	100	50	160[1]	5	125	2	100	2	100
3RV1. 42 规格 S3 增强的短路 分断能力	16	100		12	63	6	50	6	50
	20	100		12	63	6	50	6	50
	25	100		12	63	6	50	6	50
	32	100		12	63	6	50	6	50
	40	100		12	80	6	63	6	63
	50	100		10	100	4	80	4	80
	63	100		7.5	100	4	80	4	80
	75	100		6	125	3	100	3	100
	90	100		6	160	3	125	3	125
	100	100		6	160	3	125	3	125

▬ 短路保护电流最高为 50 kA。
无须后备保护熔断，因为这些断路器的短路分断能力最高可达 100 kA。

1) 只有当安装点的短路电流大于 I_{cu} 时才需要采用后备保护熔断。
2) 10% 的过压。
3) 5% 的过压。

技术数据

3RV1 — 可达 100A

适用于 AC 500 V 及 AC 690 V 系统标准装置限流器功能符合 IEC 60 947-2 标准要求

该表给出了，在 AC 500 V 及 AC 690 V 系统中带有限流器功能的标准断路器的额定极限短路分断能力 I_{cu} 以及额定短路分断能力 I_{cs}。按照正确的断路器级联方式选择断路器会大大增加其短路分断能力。

下游连接的断路器必须设定为负载的额定电流。对于断路器组合装置，在安装时要注意它们对接地件的间隙以及断路器之间的间隙 (参见 1/26)。

上下级断路器之间接线应符合短路分断能力的要求。在此情形下，断路器可以模块化方式并排安装。

带有限流器功能的标准断路器	标准断路器		电压至 AC 500 V [1] / 525 V [2]		电压至 AC 690 V [1]	
规格 额定电流 I_n	型号	额定电流 I_n A	I_{cu} kA	I_{cs} kA	I_{cu} kA	I_{cs} kA
3RV13 21-4DC10 规格 S0 I_n = 25 A	**3RV10 2** 规格 S0	up to 1				
		1.25				
		1.6				
		2			50	25
		2.5			50	25
		3.2			50	25
		4			50	25
		5			50	25
		6.3			50	25
		8	100	50	20	10
		10	100	50	20	10
		12.5	100	50	20	10
		16	100	50	20	10
		20	100	50	20	10
		22	100	50	20	10
		25	100	50	20	10
3RV13 31-4HC10 规格 S2 I_n = 50 A	**3RV10 3** 规格 S2	16	100	50	50	25
		20	100	50	50	25
		25	100	50	50	25
		32	100	50	50	25
		40	100	50	50	25
		50	100	50	50	25
3RV13 41-4HC10 规格 S3 I_n = 50 A	**3RV10 4** 规格 S3	32	100	50	50	25
		40	100	50	50	25
		50	100	50	50	25
3RV13 41-4MC10 规格 S3 I_n = 100 A	3RV10 4 规格 S3	50	100	50	50	25
		63	100	50	50	25
		75	100	50	50	25
		90	100	50	50	25
		100	100	50	50	25

短路保护电流最高为 100 kA。
无须后备保护熔断，因为这些断路器的短路分断能力最高可达 100 kA。

1) 10% 的过压。
2) 5% 的过压。

技术数据

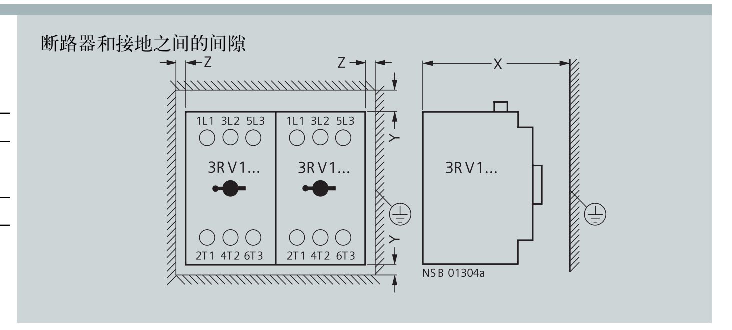
3RV1 — 可达 100A

断路器安装规定

在断路器安装时，与接地或带电部件应保持下列间隙。

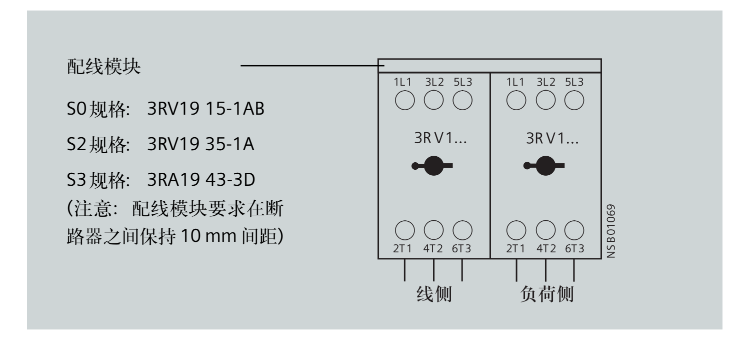
断路器			与接地或带电部件间隙		
			Y	X	Z 侧
型号	规格		mm	mm	mm
3RV1.1	S00	可达 690 V	20	70	9
3RV1. 2	S0	可达 500 V	30	90	9
		可达 690 V	50	90	30
3RV1. 3	S2	可达 690 V	50	140	10
3RV1. 4	S3	可达 240 V	50	167	10
		可达 440 V	70	167	10
		可达 500 V	110	167	10
		可达 690 V	150	167	30

断路器和接地之间的间隙

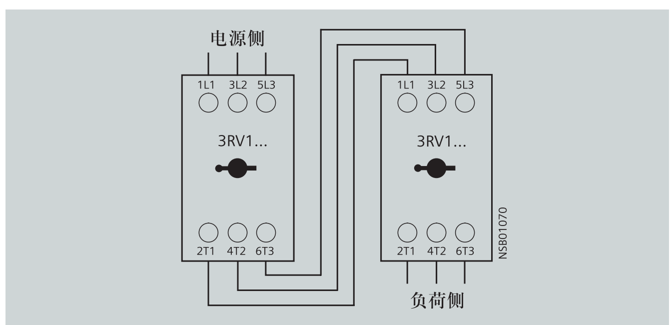


带限流器功能的断路器的安装规定

S0，S2 和 S3 的标准安装



S0 在 690 V 整定范围为 5.5 - 8 至 20 - 25 A 的结构



技术数据

3RV1 — 可达 100A

一般技术数据						
型号			**3RV1.1**	**3RV1.2**	**3RV1.3**	**3RV1.4**
技术参数						
IEC 60 947-1、EN 60 947-1 (VDE 0660 100 部分)			是			
IEC 60 947-2、EN 60 947-2 (VDE 0660 101 部分)			是			
IEC 60 947-4-1、EN 60 947-4-1 (VDE 0660 102 部分)			是			
规格			S00	S0	S2	S3
极数			3			
最大额定电流 I_{nmax} (= 最大额定工作电流 I_e)		A	12	25	50	100
允许的环境温度						
存储 / 运输		˚C	-50 ... +80			
工作		˚C	-20 ... +70 [1]			
在下列柜内温度的允许额定电流:						
+60 ˚C		%	100			
+70 ˚C		%	87			
装有外壳的断路器						
在壳体内部温度为下列值时的允许额定电流:						
+35 ˚C		%	100			
+60 ˚C		%	87			
额定工作电压 U_e		V	690 [2]			
额定频率		Hz	50/60			
额定绝缘电压 U_i		V	690			
额定耐冲击电压 U_{imp}		kV	6			
使用类别						
IEC 60 947-2 (断路器)			A			
IEC 60 947-4-1 (电动机起动器)			AC-3			
脱扣等级	符合 IEC 60 947-4-1		10		10/20	
DC 短路分断能力 (时间常数 t= 5 ms)						
1 相接通 DC 150V		kA	10			
2 相串联 DC 300V		kA	10			
3 相串联 DC 450V		kA	10			
每个断路器功率损耗 P_v	I_n-> 可达 1.25 A	W	5	-	-	-
取决于额定电流 I_n	I_n-> 1.6 ... 6.3 A	W	6	-	-	-
(上限设定范围)	I_n-> 8 ... 12 A	W	7	-	-	-
$R_{每个导电通路} = P/I^2 \times 3$	I_n-> 可达 0.63 A	W	-	5	-	-
	I_n -> 0.8 ... 6.3 A	W	-	6	-	-
	I_n -> 8 ... 16 A	W	-	7	-	-
	I_n -> 20 ... 25 A	W	-	8	-	-
	I_n -> 可达 25 A	W	-	-	12	-
	I_n -> 32 A	W	-	-	15	-
	I_n-> 40 ... 50 A	W	-	-	20	-
	$I/_n$ -> 可达 63 A	W	-	-	-	20
	$I/_n$ -> 75 和 90 A	W	-	-	-	30
	$I/_n$ -> 可达 100 A	W	-	-	-	38
抗冲击	符合 IEC 68 2-27 部分	g/ms	25/11 (方波或正弦脉冲)			
包含附件: 插入式插座		g/ms	15/11 (方波或正弦脉冲)			
保护等级为	符合 IEC 60 529		IP 20		IP 20 [3]	
防指触	符合 DIN VDE 0106 部分 100		安全保护手指触及			
温度补偿	符合 IEC 60 947-4-1	˚C	-20 ... +60			
断相保护	符合 IEC 60 947-4-1		是			
防爆特性	符合 DIN VDE 0165 和 EN 50 019		是 3RV10 (TC10) 3RV11 (TC10)			
绝缘功能	符合 IEC 60 947-2		是			
主开关和急停开关特性	符合 IEC 60 204-1 (VDE 0113)		是			
(EMERGENCY-OFF) 开关特性 [5]						
电源和辅助回电路之间安全隔离，	符合 DIN VDE 0106 101 部分					
PELV 应用时要求						
可达 400 V + 10%			是			
可达 415 V+ 5 % (更高电压可按要求提供)			是			
机械寿命			100,000		50,000	
电气寿命		工作周期	100,000		25,000	
每小时最大工作频率 (电动机起动)		1/H	15			

关于额定短路分断能力 I_{cn}，见第 1/5 页表格。

1) 高于 +60 ˚C 时，电流下降。
2) 500 V 采用模压塑料外壳。
3) 端子室保护等级为 IP 00。
4) 符合 EC94/9/EG 导则规定的 ATEX 许可证。
5) 具有合适的附件。

1

技术数据

3RV1 — 可达 100A

主电路导体横截面						
类型			3RV1.	3RV1. 2	3RV1. 3	3RV1. 4
接线端子的类型			螺钉连接		带接线盒的螺丝钉端子	
接线螺丝			Pozidriv 规格 2		Pozidriv 规格 2	内六角螺丝钉 M4
紧固扭矩要求		N/m	0.8 ... 1.2	2 ... 2.5	3 ... 4.5	4 ... 6
导体横截面，1 或 2 根导线						
实心		mm²	2 × (0.5 ... 1.5)	2 × (1 ... 2.5)	2 × (0.75 ... 16)	2 × (2.5 ... 16)
		mm²	2 × (0.75 ... 2.5) (最大 4)	2 × (2.5 ... 6)	-	-
预制接线端子的细多股线		mm²	2 × (0.5 ... 1.5)	2 × (1 ... 2.5)	2 × (0.75 ... 16)	2 × (2.5 ... 35)
		mm²	2 × (0.75 ... 2.5)	2 × (2.5 ... 6) (最大 10)	1 × (0.75 ... 25)	2 × (2.5 ... 50)
多股线		mm²	2 × (0.5 ... 1.5)	2 × (1 ... 2.5)	2 × (0.75 ... 25)	2 × (10 ... 50)
		mm²	2 × (0.75 ... 2.5) (最大 4)	2 × (2.5 ... 6) (最大 10)	1 × (0.75 ... 35)	2 × (10 ... 70)
AWG 制导线，实心或多股电线		AWG	2 × (18 ... 14)	2 × (14 ... 10)	2 × (18 ... 3)	2x(10 ... 1/0)
		AWG	-	-	2 × (18 ... 1)	2x(10 ... 1/0)
带状电缆导线（芯数 x 宽度 x 厚度）		mm	-	-	2 × (6 × 9 × 0.8)	2 × (6 × 9 × 0.8)
可抽拆卸线盒 [1]						
带铜排		mm	-	-	-	18 × 10
带电缆接线片		mm²	-	-	-	可达 2 × 70
笼形卡头连接件 [2)3)]						
（可连接 1 根或 2 根导线）	实心	mm²	2 × (0.25 ... 2.5)	-		
	带端子的细多股线	mm²	2 × 0.25 ... 1.5)	-		
	无预制接线端子的细多股线	mm²	2 × (0.25 ... 2.5)	-		
	AWG 制导线制导线，实心多股导线	AWG	2 × (24 ... 14)	-		
电缆绝缘最大外经：3.6 mm						
允许的安装位置			任意 符合 IEC 60 447 起动命令 "I" 在右手侧或顶部操作位置			

辅助触头						
前侧横向辅助触头 带 1 对转换触点			不同电压的开关能力			
额定工作电压 U_e	AC	AC V	**24**	**230**	**400**	**690**
额定工作电流 I_e/AC-15		A	4	3	1.5	0.5
额定工作电流 I_e/AC-12 ≙ I_{th}		A	10	10	10	10
额定工作电压 U_e	DC *L/R* 200 ms	DC V	**24**	**110**	**220**	
额定工作电流 I_e/DC-13		A	1	0.22	0.1	
前侧横向固态兼容辅助触头 带 1 对转换触点						
额定工作电压 U_e	AC	AC V	3 ... 60			
额定工作电流 I_e /AC-14		mA	1 ... 300			
额定工作电压 U_e	DC *L/R* 200 ms	DC V	3 ... 60			
额定工作电流 I_e/DC-13		mA	1 ... 300			
前侧横向辅助开关 带 1NO + 1 NC, 2 NO						
额定工作电压 U_e	AC	AC V	**24**	**230**		
额定工作电流 I_e/AC-15		A	2	0.5		
额定工作电流 I_e/AC-12 ≙ I_{th}		A	2.5	2.5		
额定工作电压 U_e	DC *L/R* 200 ms	DC V	**24**	**48**	**60**	
额定工作电流 I_e/DC-13		A	1	0.3	0.15	
侧面辅助触头 带有 1 NO + 1 NC, 2 NO, 2 NC, 2 NO + 2NC 以及信号开关						
额定工作电压 U_e	AC	AC V	**24**	**230**	**400**	**690**
额定工作电流 I_e/AC-15		A	6	4	3	1
额定工作电流 I_e/AC-12 ≙ I_{th}		A	10	10	10	10
额定工作电压 U_e	DC *L/R* 200 ms	DC V	**24**	**110**	**220**	**440**
额定工作电流 I_e		A	2	0.5	0.25	0.1

1) 在接线盒拆卸后，可以用电缆接线片和接线柱连接。
2) 有关笼形卡头连接件的详细介绍，参见 NSK2004 英文样本的第 4/6 页。
3) 线横截面 ≤ 1 mm² 时，应该使用一个“绝缘限位器”，参考 “接触器及接触器组合” 附件。

技术数据

3RV1 — 可达 100A

辅助脱扣器			
欠压脱扣器			
闭合过程的功率消耗:	AC 电压	VA / W	20,2/13.0
	DC 电压	W	20.0
持续工作状态功率消耗:	AC 电压	VA / W	7.2/2.4
	DC 电压	W	2.1
响应电压	脱扣	V	0.7 ... 0.35x*Us*
	闭合	V	0.85 ... 1.1x*Us*
最大断开时间		ms	20
(关于额定控制电源电压 Us， 见选型及订购数据)			
分励脱扣器			
闭合过程的功率消耗:	AC 电压	VA / W	20.2/13
	DC 电压	W	13 ... 80
响应电压符合 IEC 60 947-1	脱扣	V	0.7 ... 1.1x*Us*
最大断开时间		ms	20
回路的短路保护 (关于额定控制电源电压 Us，见选型及订购数据)			
辅助和控制回路的短路保护			
熔断器	gL/gG	A	10
微型断路器	C 特性	A	6 [1]
辅助和控制电路的导体横截面			
接线端子类型			螺钉连接
接线端子螺钉			Pozidriv 规格 2
导体横截面，1 或 2 根导线			
实心		mm²	2x(0.5 ... 1.5) / 2x(0.75 ... 2.5)
带端子的细多股线带端子的细多股线		mm²	2x(0.5 ... 1.5) / 2x(0.75 ... 2.5)
多股线		mm²	2x(0.5 ... 1.5) / 2x(0.75 ... 2.5)
AWG 制导线，实心或多股线		AWG	2x(18 ... 14)
笼形锁卡头连接件 [2][3]			
(用于连接 1 或 2 个导体)	实心	mm²	2x(0.25 ... 2.5)
	带端子的细多股线	mm²	2x(0.25 ... 1.5)
	细导线 w/o 导线终端套管	mm²	2x(0.25 ... 2.5)
	WG 制导线，实心和多芯	AWG	2x(24 ... 14)
电缆绝缘的最大外径: 3.6 mm			
遥控操作机构			
Us 电压下最大功率消耗	DC 24 V	W	48
	AC 230 V	VA	170
工作范围		V	0.85 ... 1.1xUs
Us 电压下最小命令持续时间		s	0.1
最大命令持续时间		s	无限制 (可无间断操作)
最大接通 / 断路时间	遥控	s	2
重新闭合就绪	大约	s	2.5
工作频率		h^{-1}	25
内部后备保护熔断器	AC 230 V	A	0.8
	DC 24 V	A	1.6
控制导线接线类型			螺钉连接用连接器
耐冲击电阻符合 IEC 68, 2-27 部分		g/ms	25/11 (方波及正弦脉冲)

E 型端子						
导体横截面 3RT19 28-1H			上层连接	下层连接	上下层连接	上层下层
	实心	mm²	1 ... 10	1 ... 10	1 ... 10	1 ... 10
	预制接线端子的细多股线	mm²	1... 16	1... 16	1... 10	1 ... 10
	多芯	mm²	2.5 ... 25	1.5 ... 25	2.5 ... 10	5 ... 25
	AWG 制导线，实心或多股导线	mm²	14 ... 3	16 ... 3	14 ... 6	16 ... 3
	接线柱螺钉		M 4	M 4	M 4	
导体横截面 3RT19 46-4GA07			[4]			

NSB00479 NSB00480 NSB00481

1) 极限短路电流 < 0.4 kA。
2) 导体截面 ≤ 1 mm² 时，应使用“绝缘限位器”，参考附件“接触器与接触器组合”。
3) 关于卡头连接件见 NS K2004 英文样本第 4/44 页。
4) 断路器 3RV1.4 参见第 1/28 页。

综述

3RV1 — 可达 100A

3RV1 断路器为紧凑型限流断路器，最适合于载荷馈电线路。该断路器可用于三相感应电机(AC400V时功率最大至45kW) 和其它负载 (额定电流最大至100A) 的起动，断开及过载和短路保护。



S00 断路器
带具有超前动作辅助触头的侧装欠压脱扣器

构成

断路器有四种规格可用：

- S00 规格 -
  总宽度 45 mm，
  最大额定电流 12 A。
  在电压为 AC 400 V时，适用的三相感应电动机容量可达 5,5 kW。
- S0 规格 -
  总宽度 45 mm，
  最大额定电流 25 A。
  在电压为 AC 400 V时，适用的三相感应电动机容量可达 11 kW。
- S2 规格 -
  总宽度 55 mm，
  最大额定电流 50 A。
  在电压为 AC 400 V时，适用的三相感应电动机容量可达 22 kW。
- S3 规格 -
  总宽度 70 mm，
  最大额定电流 100 A。
  在电压为 AC 400 V时，适用的三相感应电动机容量可达 45 kW。

功能

脱扣器

3RV1 断路器配备了基于双金属的、反时限延时过载脱扣器 — 电磁式短路脱扣器。

过载脱扣电流值可根据负荷电流来整定。

瞬时脱扣器按额定电流 13 倍整定以保证躲过电动机起动电流。

用于变压器原边保护的断路器以20倍的额定电流整定，以防止较高的变压器浪涌电流导致断路器脱扣。

将刻度盘密封，以阻止对整定电流设置进行越权的调整。

脱扣级别

热延迟脱扣器的脱扣等级基于7.2倍冷态条件下工作电流的脱扣时间 (t_A)(摘自 IEC 60 947-4)：

等级 10 A 2 s < t_A < 10 s
等级 10 4 s < t_A < 10 s
等级 20 6 s < t_A < 20 s
等级 30 9 s < t_A < 30 s

脱扣器应在此时间内跳闸脱扣!

操作机构

S00 断路器通过一个摇杆操作机构激励，S0、S2 和 S3 断路器则通过一旋转操作机构激励。如果断路器脱扣，旋转操作机构切换到脱扣位置表示脱扣动作。在断路器重新闭合前，旋转操作机构应用手动方式复位到0位，以防止在故障清除之前，由于误操作致使断路器闭合。

在断路器采用旋转操作机构时，通过信号开关可以输出一个电信号，指示断路器已经脱扣。

所有操作机构都可以通过一个挂锁被锁定在断开位置 (钩环直径为 3.5 至 4.5 mm)。

断路器的隔离功能符合 IEC60 947-2 要求。

应用

操作条件

3RV1 断路器适用于任何一种气候。按封闭房间内正常操作环境下进行设计(例如无尘埃，无腐蚀性气体或有害气体)。安装在灰尘和潮湿场所时，需要提供合适的外壳。3RV1 断路器从顶部或底部可以任意地进线。

断路器结构所依据的标准，允许环境温度，最大分断能力，脱扣动作电流和其他边界条件可以在技术数据和脱扣特性曲线中查到。

3RV1 断路器可以在 IT 系统中使用 (IT 网络)。在需要时，应考虑专用技术数据 (见 NS K2004 英文样本第 4/9 页)。

由于即便是相同额定功率的电动机，其工作电流、起动电流以及电流峰值是各不相同的，因此，选择表格中的电动机额定值只能代表指导数据。待保护电动机的实际额定数据和起动数据对选择最合适的断路器是非常重要的。这一原则同样适合变压器保护用断路器。

为了防止由于对断相敏感而产生的过早脱扣，断路器应该总是处于连接状态，以保证电流通过所有三相主导线。

短路保护装置

出现短路情况时，3RV1 断路器的短路脱扣器将故障的载荷馈电线路与主供电回路隔离，以防止损害的进一步扩大。

因为在此类安装点，预计不会出现更高的断路电流，所以具有 50kA 或 100kA 断路分断能力的断路器从实质上已经具有了在 AC400V 电压下的短路分断。

电动机保护

3RV1 断路器的脱扣特性设计主要用于保护三相感应电动机。因此，断路器也可认为是电动机断路器。

待保护电动机的额定电流 In 在刻度盘上整定。短路电流脱扣器的出厂设置为开关整定额定电流的 13 倍。该值允许电动机顺利起动，同时得到适当的保护。

断路器的断相保护保证了当出现断相以及其他相过流时，断路器跳闸脱扣。具有热过载释放装置脱扣器的断路器设计通常符合 10 级脱扣保护级别。然而，S2 规格和 S3 规格的断路器也可用于 20 级保护，从而允许电动机在苛刻的条件下起动。

线路保护

3RV1 断路器用于电动机保护，也适合于线路保护。

为了防止由于对断相而产生的过早脱扣，三个主导电通路总要保证均匀加载。对于单相负载的情况，导电通路应该串联连接。

主开关及紧急断开 (EMERGENCY-OFF) 开关

断路器 3RV10，3RV11，3RV13，3RV14 及3RV16 的隔离功能符合 IEC 60 947-2 标准。*因此，考虑依照 IEC 60 204-1 标准，它们可以用作主开关及紧急断开 (EMERGENCY-OFF) 开关。*

3RV29 .6-2. 强力操作门联锁旋转机构也符合隔离功能的要求。

特性

3RV1 — 可达 100A

时间 / 电流特性，限流特性，以及 I^2t 特性的曲线符合 DIN VDE 0660 或 IEC 60 947 标准。

DC 和供电频率为 0-400Hz AC 的反时限延时过载脱扣器 (或‘a’脱扣器) 的脱扣特性也适用于时间 / 电流特性。

脱扣特性曲线只适用于冷态。而热态下热过载脱扣器的脱扣时间减少约 25%。

在正常工作条件下，装置的所有三个极一定要都带有负载。为保护单相负载或 DC 负载，三个主导电通路应该采用串联形式连接。

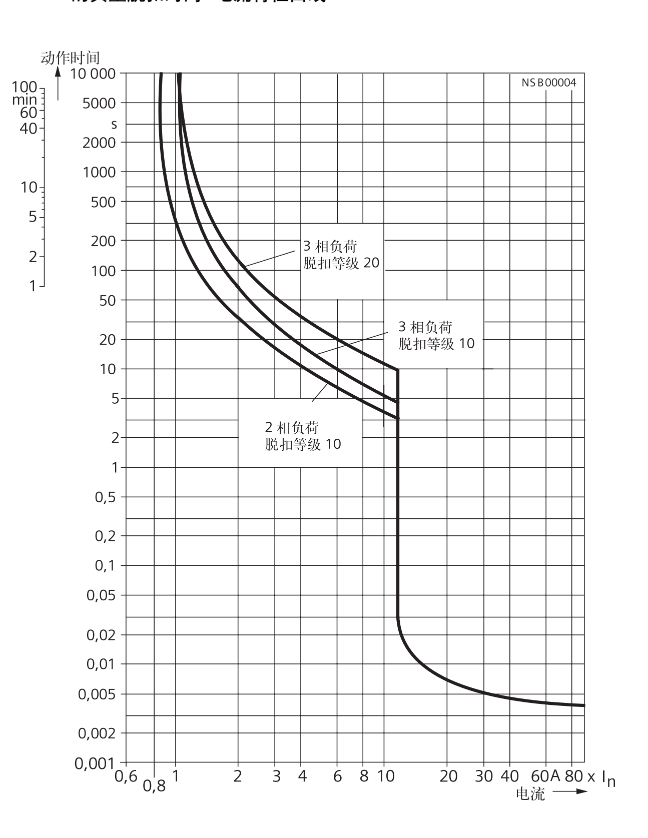
在 2 相或 3 相负载时 3 倍及以上整定电流下脱扣时间的最大偏差为 ± 20%，符合 DIN VDE 0165 标准。

瞬时过电流电磁脱扣器的脱扣特性 (短路脱扣器，‘n’脱扣器) 基于额定电流 In ，该值表示具有可调过载脱扣器的断路器的整定范围的最大值。如果电流整定在下限时则瞬时脱扣器的脱扣电流可通过对应的系数计算。

电磁过流脱扣特性适合频率为 50/60 Hz。对于低至 16 2/3 Hz 的较低频率，高达 400 Hz 的较高频率，以及直流 (DC)，应该使用合适的校正系数。用于确定断路器的印刷特性曲线与特定的整定范围有关。然而，作为对具有其他电流范围的断路器的图示表示，该曲线也是有效的。

时间 / 电流特性及 I^2t 曲线可以通过“技术支持部”
(E- mail: nst.technical-assistance@siemens.de) 订购。

3RV10 的典型脱扣时间 / 电流特性曲线



电路图

内部连接

断路器

3RV10..

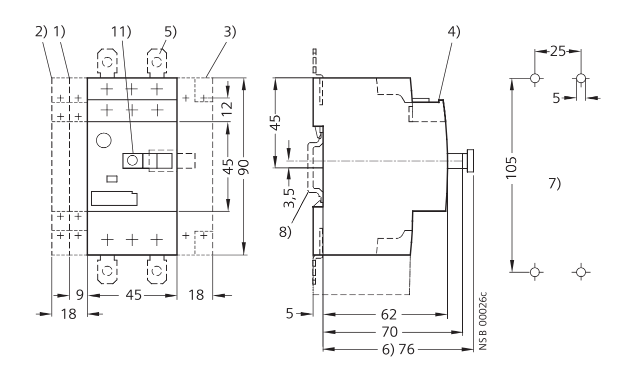
外形尺寸

尺寸图

3RV1 — 可达 100A

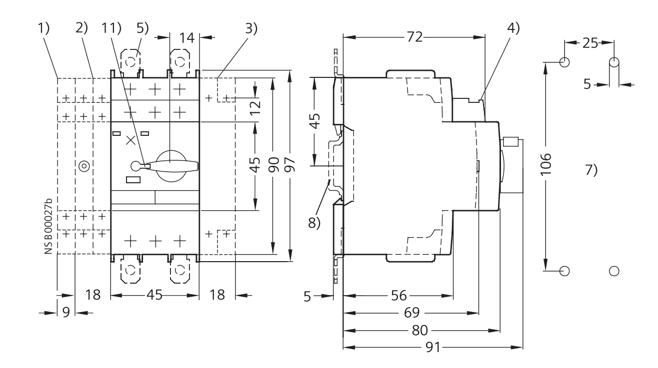
3RV1 断路器，规格 S00

3RV10 11, 3RV16



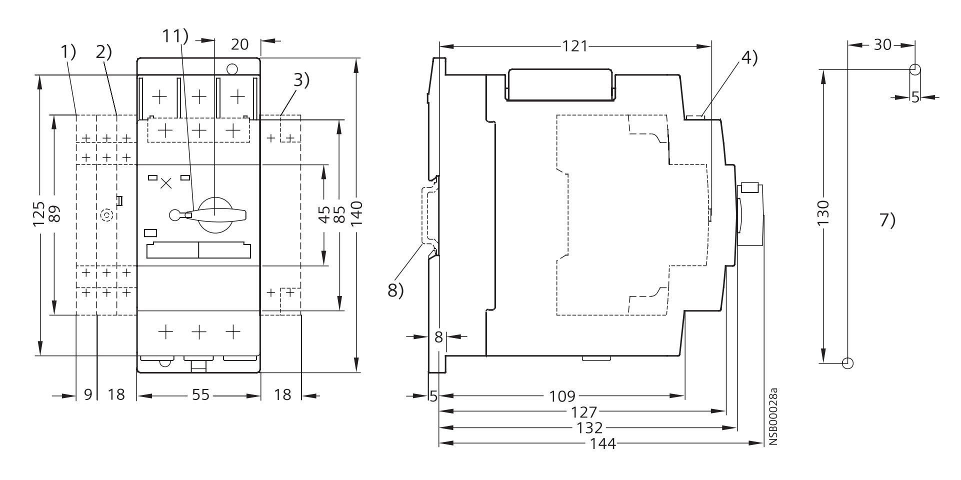
3RV1 断路器，规格 S0

3RV10 21, 3RV13 21, 3RV14 21



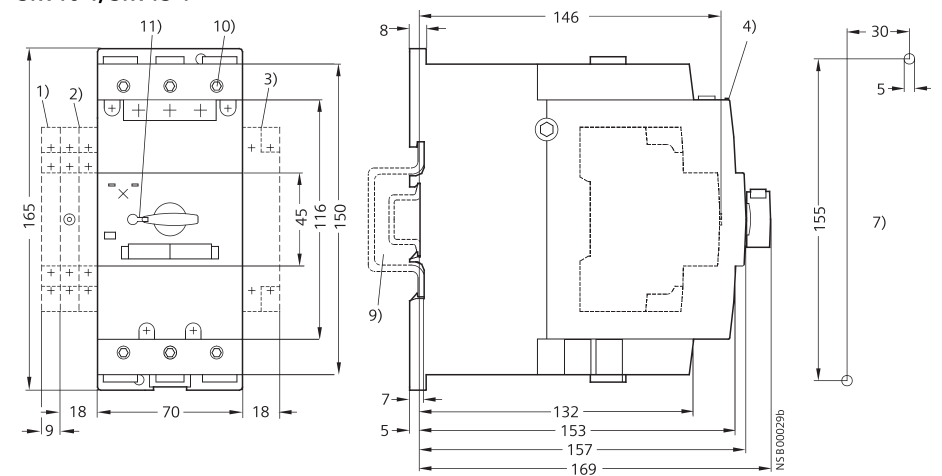
3RV1 断路器，S2 规格

3RV10 31, 3RV13 31, 3RV14 31



3RV1 断路器，S3 规格

3RV10 4, 3RV13 4



1) 2 极 侧面辅助触头
2) 信号开关 (S0-S3) 或侧面辅助触头，4 极 (S00-S3)
3) 辅助脱扣器
4) 横向辅助触头
5) 螺钉安装插接片
6) 仅用于带超前动作辅助触头的欠压脱扣器
7) 钻孔模板
8) 35mm 标准安装导轨，符合EN 50 022
9) 安装在 35 mm 标准安装导轨，依据 EN 50 022 采用 15mm 高，或依据 EN 50 023 采用 75mm 高。
10) 4 mm 内六角螺钉
11) 在断开位置可上锁钩环直径为 3.5 至 4.5 mm

综述

可安装附件

安装位置和功能

3RV1 断路器有三对主触点。为了获得最大的灵活性，辅助开关辅助触头、信号开关、辅助脱扣器及绝缘模块可独立配备。这些部件可以按照要求在不使用工具情况下装配到开关上。

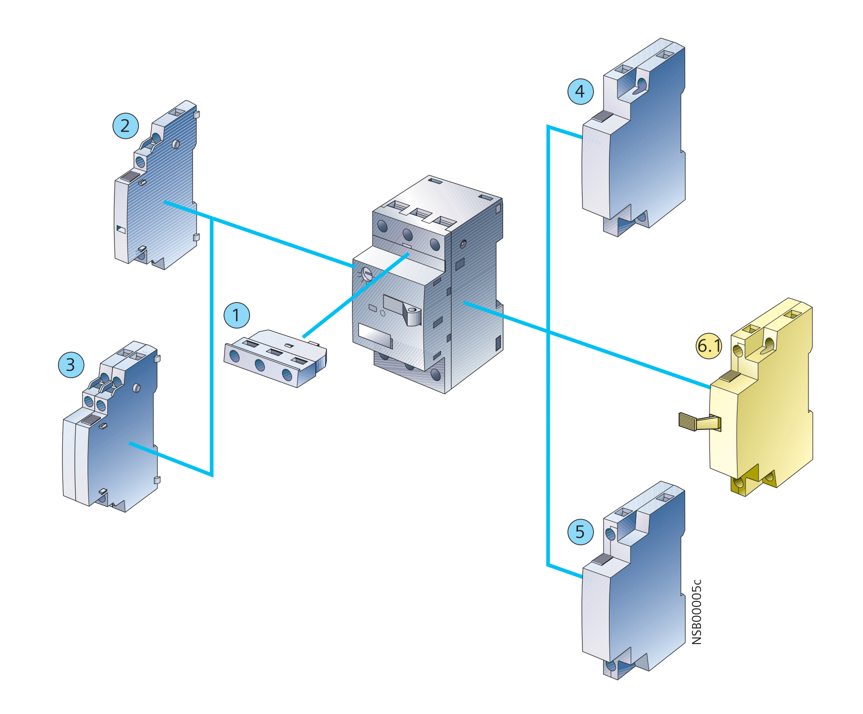
位置	附件	说明
前面 *注释:* *每个断路器最多可附加安装件为：4 对带辅助触头的辅助触点*	横向辅助触头 1 转换触点 1 NO+ 1 NC 或 2 NO 或 1 转换触点 ICO	辅助触头块可在前面横向地插入。断路器的总宽度保持不变。
左手侧	**侧面辅助触头** **(2 个触点)** 1 NO + 1NC 或 2 NO 或 2 NC	**可将三个辅助触头中的一个从侧面装入断路器。** 辅助触头的触点与断路器的主触头一起接通和断开。 **具有 2 对触点的侧面辅助触头总宽度是 9 mm。**
	侧面辅助触头 **(4 个触点)** 2 NO + 2 NC	每个断路器的侧面可安装一个辅助触头， 辅助触头的触点与断路器的主触点一起接通和断开。 **具有 4 对触点的侧面辅助触头触头总宽度是 18 mm。**
注释: *● 辅助触头 (2 个触点) 及信号开关可以单独安装或同时安装。* *● 每个断路器最多可附加安装件为: 4 个带辅助触头的辅助触点*	**信号开关** **适合 S0, S2 和 S3 规格** 脱扣 1NO +1 NC 短路 1NO +1 NC	带旋转操作机构的每个断路器的侧面可以安装一个信号开关。 信号开关有两个接点系统。信号开关有两个触头。 一个触头总是信号触发，无论其原因是短路、过载还是辅助释放。 另外一个触头仅在短路发生时动作。用手柄切断系统没有信号。 为了能够在短路出现后再次接通断路器，在故障原因消除后，一定要手动将报警开关复位。 信号开关总宽度为 18 mm
右手侧 *注释:* *● 一个断路器可以安装一个辅助脱扣器。* *● 附件不可以安装在具有过载继电器功能的 3RV11 断路器的右手侧。*	分励脱扣器 或 欠压脱扣器 或 欠压脱扣器 带超前动作辅助触点 (2 常开 NO)	用于遥控分断断路器。释放线圈仅可以短时间加电。[1] 当电压中断时，使断路器脱扣，以防止电压恢复正常时电动机带故障意外地重新起动。用于断路器遥控脱扣。 尤其适合于通过适当的、与 DIN VDE 0113 一致的紧急停止按钮 (EMERGENCY STOP) 紧急停止 (EMERGENCY STOP) 断开，符合 IEC60204-1。 其功能与不带超前动作辅助触头的欠压脱扣器不同的附加功能如下: 辅助触头将在 OFF 位置打开使欠压脱扣器断电，从而切断功率消耗。在断路器处于“脱扣”位置，不能保证这些辅助触头打开。超前触头允许断路器重新闭合。 辅助脱扣器的总宽度为 18 mm
顶部 *注释:* *断开模块遮盖横向辅助触头的接线螺丝。因此，如果使用隔离器模块的话，建议装配侧面辅助触头，或者在辅助触头固定前，不安装隔离模块。*	**断路器绝缘模块** S0 和 S2 规格	绝缘模块可以安装在 S0 和 S2 规格断路器的上部连接处。 电源电缆通过绝缘模块与断路器连接。只有在断路器处于断开状态时，插头才可拔下，将断路器的 3 个极与网络隔离，插头才可拔下，冲击保护划分点清楚明显，并用挂锁固定以防止插头的重新插入。

1) 注释：电路接线图见第 1/35 页。

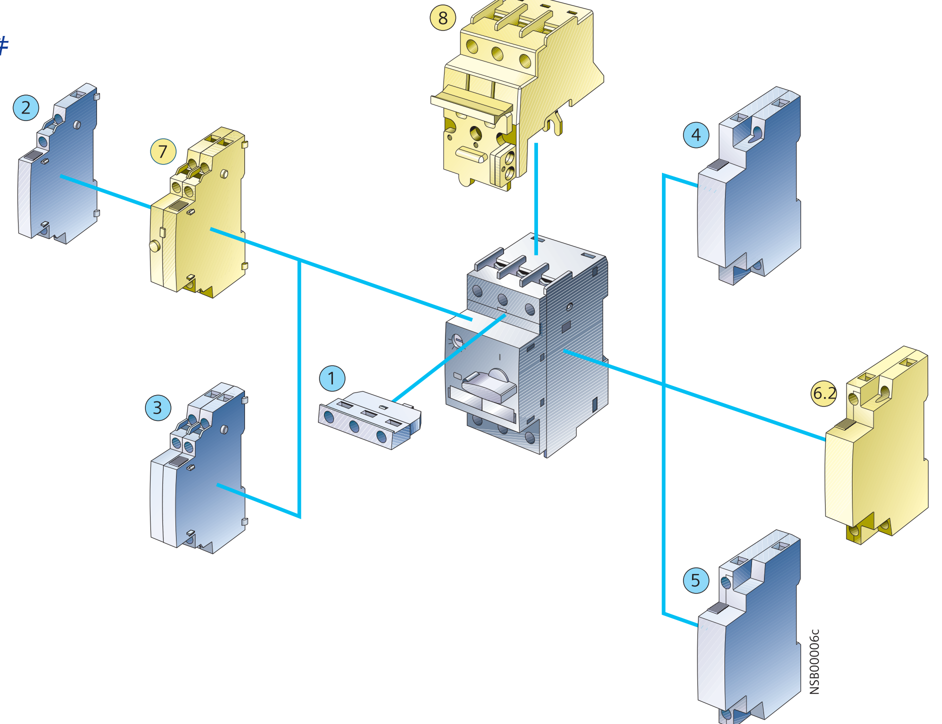
综述

可安装附件

S00 断路器 带可安装附件



断路器，S0，S2 或 S3 规格，带可安装附件



可安装附件 适合所有规格 S00 ... S3	可安装附件	适合规格	可安装附件	适合规格
① 横向辅助触头	6.1 欠压脱扣器具有辅助触点	S0 ... S3	⑦ 信号开关	S0 ... S3
② 侧面辅助触头 具有 2 个触点	6.2 欠压脱扣器具有辅助触点	S00	⑧ 隔离模块	S0 和 S2
③ 侧面辅助触头 具有 4 个触点				
④ 分励脱扣器				
⑤ 欠压脱扣器				

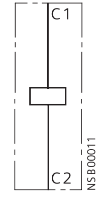
电路图

可安装附件

内部连接

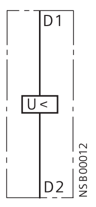
分励脱扣器

3RV19 02-1D



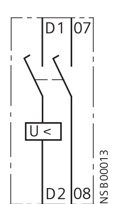
欠压脱扣器

3RV19 02-1A



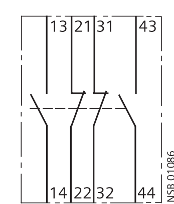
欠压脱扣器
带超前辅助触点

3RV19 12-1C
3RV19 22-1C



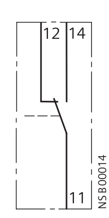
侧面辅助触头
带 4 个触点

3RV19 01-1J



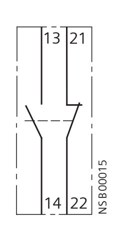
横向辅助触头

3RV19 01-1D
3RV19 01-1G

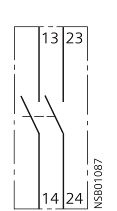


3RV19 01-1E
3RV19 01-2E



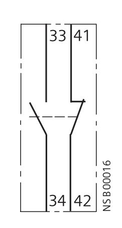


3RV19 01-1F

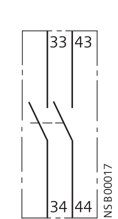


侧面辅助触头
带 2 个触点

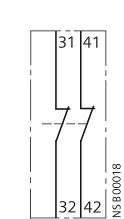
3RV19 01-1A
3RV19 01-2A



3RV19 01-1B
3RV19 01-2B

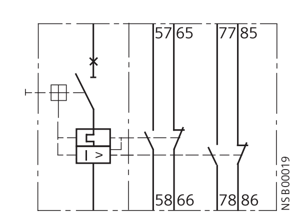


3RV19 01-1C
3RV19 01-2C



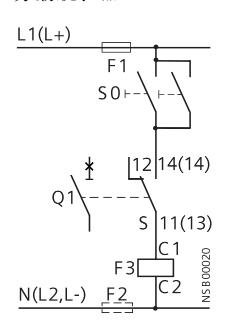
信号开关

3RV19 21-1M

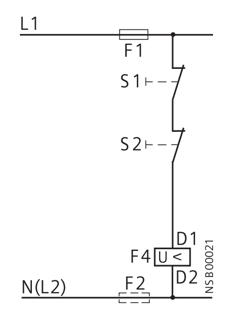


外部连接

分励脱扣器



欠压脱扣器



S0；S1；S2	系统 OFF 按钮
Q1	断路器
S	断路器 Q1 辅助触头
F1；F2	熔断器 (gL/gG) 最大 10 A
F3	分励脱扣器
F4	欠压脱扣器

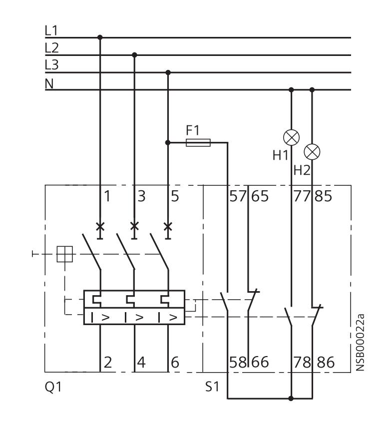
电路图

可安装的附件

典型电路

3RV1 断路器 带有 3RV19 21-1M 信号开关

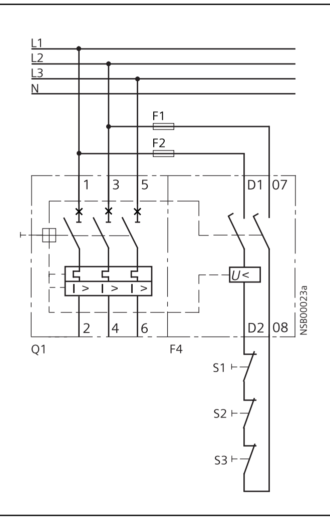
独立的“脱扣”和“短路”信号



H1:　“短路”信号
H2:　“过载”信号或“辅助脱扣器脱扣”信号

H1；H2 指示灯
F1　熔断器 (gL/gG) 最大 10 A
Q1　断路器
S1　信号开关

利用系统的按钮或紧急停止 (EMERGENCY STOP) 按钮使断路器脱扣



超前动作辅助触点在断路器处于“OFF”位时打开，切断欠压脱扣器的线圈电压，从而避免了在切断状态下的功率消耗。

在断路器“脱扣”位置，不能保证这些触点断开。

F1；F2　熔断器 (gL/gG) 最大 10 A

Q1　断路器

F4　欠压脱扣器

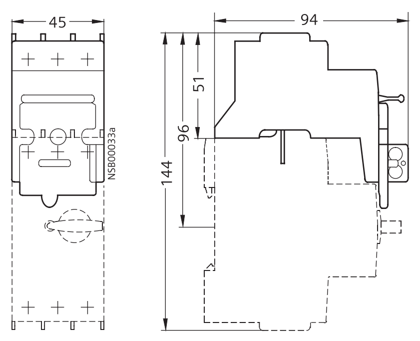
S1；S2，S3　系统 OFF 按钮

尺寸图

隔离模块

3RV19 28-1A

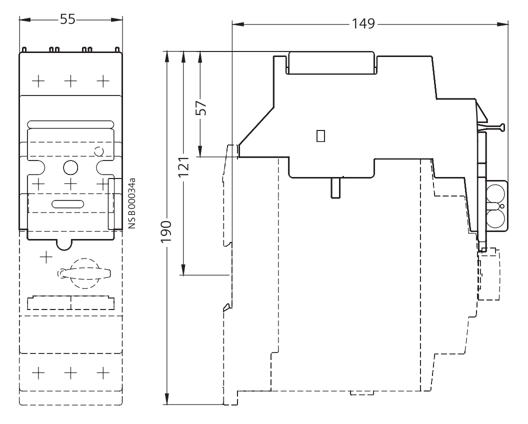
适用于断路器规格 S0



有关辅助触头、信号开关合辅助脱扣器尺寸图，见第 1/32 页。

3RV19 38-1A

适用于断路器规格 S2

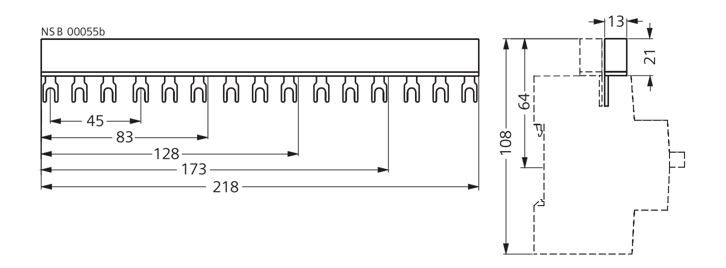


尺寸图

母线排附件

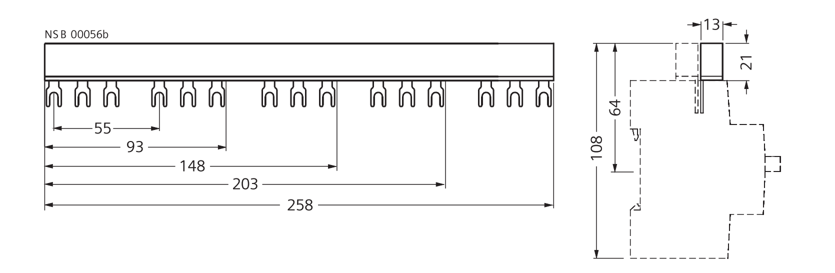
3RV19 15-1. . 3 相母线

对 S00 和 S0 断路器，模块间距为 45 mm，
3RV19 15-1AB 用于连接 2 个断路器
3RV19 15-1BB 用于连接 3 个断路器
3RV19 15-1CB 用于连接 4 个断路器
3RV19 15-1DB 用于连接 5 个断路器



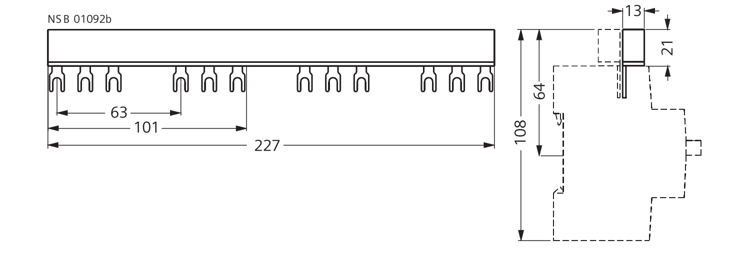
3RV19 15-2. . 3 相母线

S00 和 S0 断路器，模块间距 55 mm
3RV19 15-2AB 用于连接带有附件的 2 个断路器
3RV19 15-2BB 用于连接带有附件的 3 个断路器
3RV19 15-2CB 用于连接带有附件的 4 个断路器
3RV19 15-2DB 用于连接带有附件的 5 个断路器



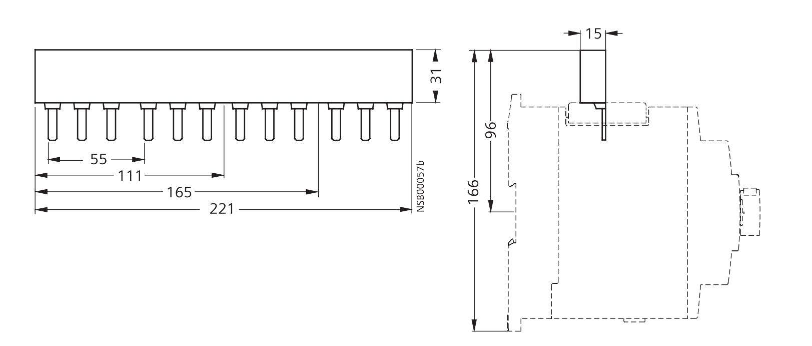
3RV19 15-3. . 3 相母线

S00 和 S0 断路器，模块间距为 63 mm。
3RV19 15-3A 用于连接带有附件的 2 个断路器
3RV19 15-3C 用于连接带有附件的 4 个断路器



3RV19 35-1. . 3 相母线

S2 断路器，模块间距为 55 mm。
3RV19 35-1A 用于连接 2 个断路器
3RV19 35-1A 用于连接 3 个断路器
3RV19 35-1C 用于连接 4 个断路器



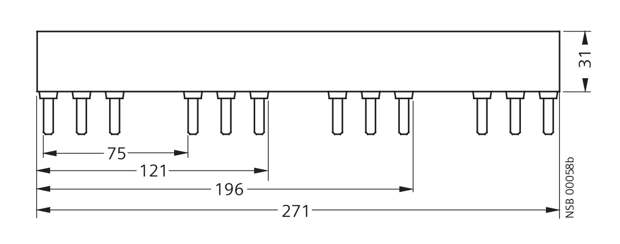
1

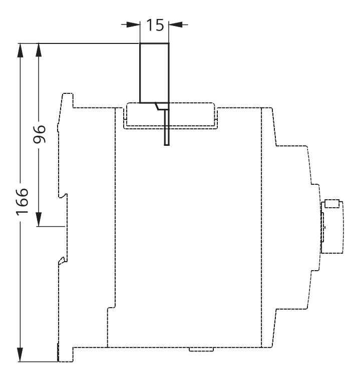
尺寸图

母线排附件

3RV19 35-3. . 3 相母线

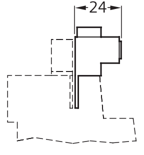
S2 断路器，模块间距 75 mm
3RV19 35-3A 用于连接带有附件的 2 个断路器
3RV19 35-3V 用于连接带有附件的 3 个断路器
3RV19 35-3C 用于连接带有附件的 4 个断路器

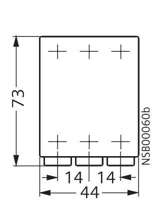




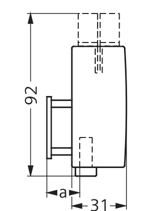
3RV19 15-5. 3 相进线接线端子

3RV19 15-5A
上部连接，
规格 S00





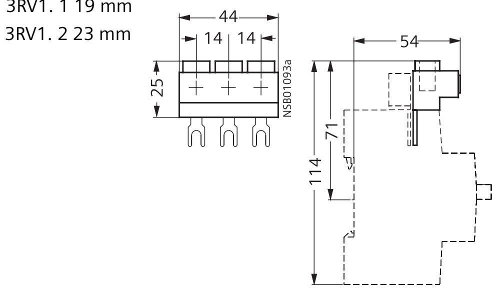
3RV19 15-5B
下部连接，
规格 S00 和 S0



a) 3RV1. 1 19 mm
3RV1. 2 23 mm

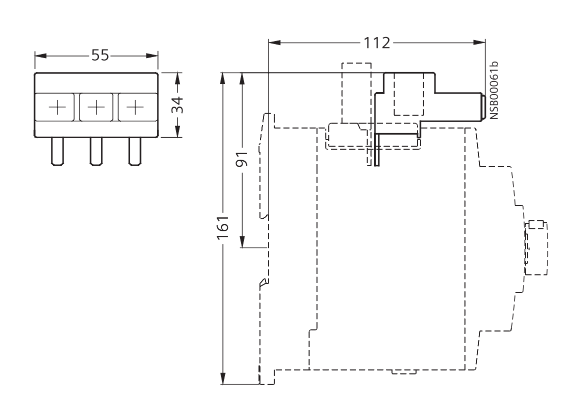
3RV19 25-5AB 3 相进线接线端子

上部连接，规格 S0



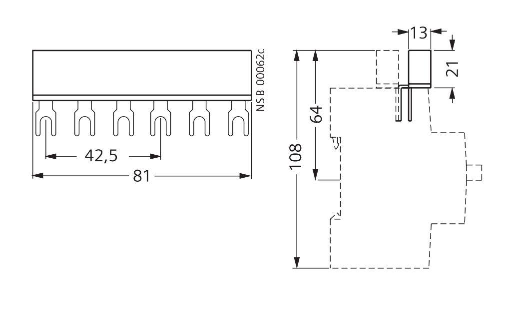
3RV19 35-5A 3 相进线接线端子

用于 S2 规格断路器



3RV19 15-5DB 连接器

用于连接规格为 S0（左）到 S00（右）的断路器的 3 相母线



尺寸图

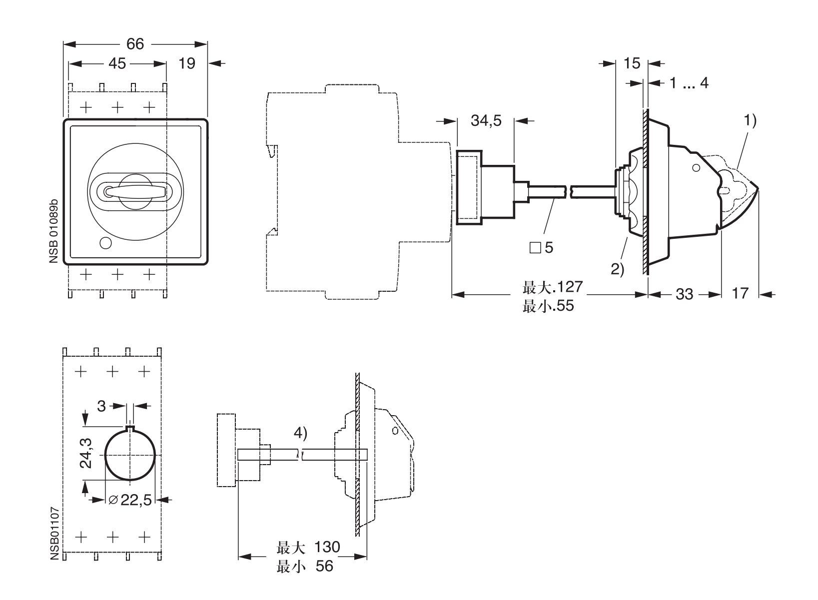
旋转操作机构

3RV29 26-0. *门连轴节旋转机构*

3RV29 26-0B

3RV29 26-0C

短轴[4]，适合规格为 S0，S2，S3 的断路器

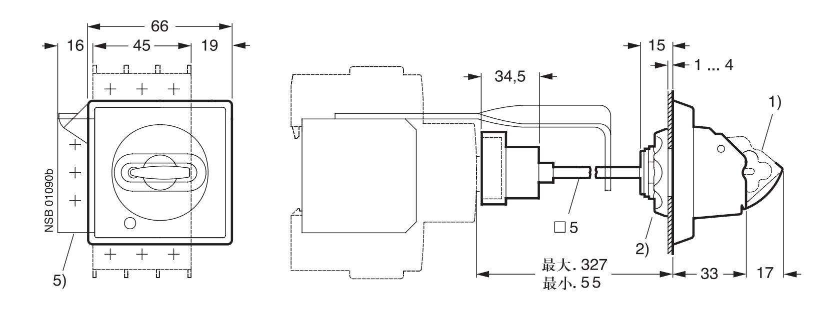


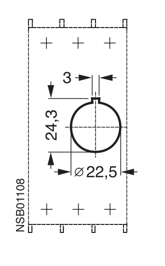
1) 在断开位置“0”位可上锁，钩环最大直径 8 mm
2) 螺帽安装
3) 配备轴长 330mm；允许缩短轴长与之相配。
4) 配备轴长 130mm；允许缩短轴长与之相配。
5) 接地端子截面 35 mm² 和 330 mm 轴支架。

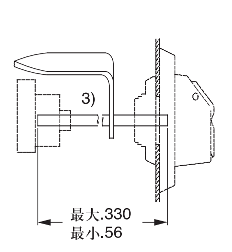
3RV29 26-0K

3RV29 26-0L

长轴 (含支架)[3]，适合于规格为 S0，S2，S3 的断路器







备注

接触器

2



介绍

概述

型号 规格		3RT20 1 S00				3RT20 2 S0					
3RT20 接触器											
型号		**3RT20 15**	**3RT20 16**	**3RT20 17**	**3RT20 18**	**3RT20 23**	**3RT20 24**	**3RT20 25**	**3RT20 26**	**3RT20 27**	**3RT20 28**
页数		2/4, 2/6, 2/8				2/5, 2/6, 2/8					
AC-3											
I_e/AC-3/400 V	A	7	9	12	16	9	12	17	25	32	38
400 V	**kW**	**3**	**4**	**5.5**	**7.5**	**4**	**5.5**	**7.5**	**11**	**15**	**18.5**
230 V	kW	2.2	3	3	4	3	3	4	5.5	7.5	7.5
500 V	kW	3.5	4.5	5.5	7.5	4.5	7.5	10	11	18.5	18.5
690 V	kW	4	5.5	5.5	7.5	5.5	7.5	11	11	18.5	18.5
1000 V	kW	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
AC-4（$I_a = 6 \times I_e$）											
400 V	**kW**	**3**	**4**	**4**	**5.5**	**4**	**5.5**	**7.5**	**7.5**	**11**	**11**
400 V (200 000 次操作寿命)	kW	1.15	2	2	2.5	2	2.6	3.5	4.4	6	6
AC-1（40 °C，≤ 690 V）											
I_e	**A**	**18**	**22**	**22**	**22**	**40**	**40**	**40**	**40**	**50**	**50**
接触器附件											
辅助触点	前装 侧装	**3RH29 11** **3RH29 11**		（2/10 页） （2/10 页）		**3RH29 11** **3RH29 21**		（2/10 页） （2/10 页）			
浪涌抑制器		**3RT29 16**		（2/11 页）		**3RT29 26**		（2/11 页）			
可逆接触器组合附件											
机械联锁模块（含连接夹）		**3RA29 12-2H**				**3RA29 22-2H**					
3RU21 热过载继电器											
3RU21，热过载继电器，CLASS 10		**3RU21 16**		0.11 ... 16 A (第 4 章)		**3RU21 26**		1.8 ... 40 A（第 4 章）			
3RV20 电动机保护断路器											
型号 **连接模块**		**3RV20 11** **3RA19 21，** **3RA29 11**		0.11 ... 16 A (第 1 章) (第 1 章)		**3RV20 21** **3RA29 21**		11 ... 40 A（第 1 章） （第 1 章）			

概述

S00/S0 规格，最大至 18.5 kW



标准

IEC 60947-1，EN 60947-1，
IEC 60947-4-1，EN 60947-4-1
IEC 60947-5-1，EN 60947-5-1（辅助触点）

3RT2 接触器经过气候测试，适用于全球任何气候条件。

设备应用的环境与标准的工业环境（EN 60721-3-3 所规定）不同时，需要考虑环境对产品可靠性和使用寿命的影响，并采取相应的防护措施。如有必要请联系西门子技术支持。

3RT2 接触器具有 EN 50274 中规定的“指触防护”功能。

加装辅助触点

S00 规格接触器本体集成 1 个辅助触点（1NO 或 1NC）。
S0 规格接触器本体集成 2 个辅助触点（1NO + 1NC）。
所有规格接触器均可继续加装可拆卸的辅助触点块。

触头可靠性

在电压不超过 110 V 或者电流不超过 100 mA 的情况下进行切换，3RT2 接触器上的辅助触点或者 3RH2 中间继电器具有极高的可靠性。

这些触头同时也符合固态电路使用要求，17 V 电压下最小接通电流 1 mA。

电机参考功率

样本中提到的电机功率是参考电机轴输出功率（依据铭牌）。

额定控制电压

所有的接触器都有直流 DC 或者交流 AC 操作的型号。

浪涌抑制

3RT2 接触器可以提供阻容吸收（RC）、压敏电阻、抑制二极管以及二极管组合（齐纳二极管与二极管组合）四类浪涌抑制器，用于抑制线圈浪涌。

注意：

使用浪涌抑制器抑制线圈过电压，会造成接触器常开触点 NO 分断延时以及常闭触点 NC 接通延时 (抑制二极管将增加延时 6 到 10 倍，二极管组合将增加延时 2 到 6 倍，压敏电阻将增加延时 2 到 5 ms)。

订货号含义

订货号位数	第 1-3 位 □□□	第 4 位 □	第 5 位 □	第 6 位 □	第 7 位 □	–	第 8 位 □	第 9 位 □	第 10 位 □	第 11 位 □	第 12 位 □
SIRIUS 系列接触器	3 R T										
新一代 SIRIUS		2									
设备类型（0 = 3 极电机开关接触器）			□								
接触器规格（1 = S00，2 = S0 ... 7=S12）				□							
规格内的功率等级（例如 27 = 15 kW，S0）					□						
连接端子方式（1 = 螺钉）							□				
操作方式/线圈类型（例如 A = 交流操作，标准型）								□			
额定控制电压（例如 N2 = 220 V，50/60 Hz）									□	□	
辅助触点（例如 S0: 0 = 集成 1 NO + 1 NC）											□
示例	3 R T	2	0	2	7	–	1	A	N	2	0

注意：

此处订货号含义解释仅供参考，详见“选型和订货信息”。

3RT20 接触器，3 极，3 ~ 18.5 kW

选型和订货信息

交流操作



额定值			集成辅助触点		额定控制电压 U_s（交流 50/60 Hz）	螺钉接线端子订货号	弹簧式接线端子订货号
AC-2 及 AC-3[1]，T_u：至 60 °C		AC-1，T_u：40 °C					
400 V 条件下的额定工作电流 I_e	400 V/50 Hz 条件下的电动机额定功率 P	690 V 条件下的额定工作电流 I_e					
A	kW	A	NO	NC	V		
螺钉安装或 35 mm 标准导轨安装							
S00 规格							
7	3	18	1	–	24	3RT20 15-1AB01	3RT20 15-2AB01
					110	3RT20 15-1AF01	3RT20 15-2AF01
					220	3RT20 15-1AN21	3RT20 15-2AN21
			–	1	24	3RT20 15-1AB02	3RT20 15-2AB02
					110	3RT20 15-1AF02	3RT20 15-2AF02
					220	3RT20 15-1AN22	3RT20 15-2AN22
9	4	22	1	–	24	3RT20 16-1AB01	3RT20 16-2AB01
					110	3RT20 16-1AF01	3RT20 16-2AF01
					220	3RT20 16-1AN21	3RT20 16-2AN21
			–	1	24	3RT20 16-1AB02	3RT20 16-2AB02
					110	3RT20 16-1AF02	3RT20 16-2AF02
					220	3RT20 16-1AN22	3RT20 16-2AN22
12	5.5	22	1	–	24	3RT20 17-1AB01	3RT20 17-2AB01
					110	3RT20 17-1AF01	3RT20 17-2AF01
					220	3RT20 17-1AN21	3RT20 17-2AN21
			–	1	24	3RT20 17-1AB02	3RT20 17-2AB02
					110	3RT20 17-1AF02	3RT20 17-2AF02
					220	3RT20 17-1AN22	3RT20 17-2AN22
16	7.5	22	1	–	24	3RT20 18-1AB01	3RT20 18-2AB01
					110	3RT20 18-1AF01	3RT20 18-2AF01
					220	3RT20 18-1AN21	3RT20 18-2AN21
			–	1	24	3RT20 18-1AB02	3RT20 18-2AB02
					110	3RT20 18-1AF02	3RT20 18-2AF02
					220	3RT20 18-1AN22	3RT20 18-2AN22

其它线圈规格参见 2/7 页。

[1] 常见使用类别的含义：

接触器

交流

AC-1：无感或微感负载、电阻炉

AC-2：绕线式感应电动机的起动、分断

AC-3：鼠笼型感应电动机的起动、运转中分断

AC-4：鼠笼型感应电动机的起动、反接制动或反向运转、点动

直流

DC-1：无感或微感负载、电阻炉

DC-3：并励电动机的起动、反接制动或反向运转、点动、电动机在动态中分断

DC-5：串励电动机的起动、反接制动或反向运转、点动、电动机在动态中分断

辅助触点和中间继电器

交流

AC-11：控制交流电磁铁负载

AC-12：控制电阻性负载和光电耦合隔离的固态负载

AC-14：控制小型电磁铁负载（≤ 72 VA）

AC-15：控制电磁铁负载（> 72 VA）

直流

DC-12：控制电阻性负载和光电耦合隔离的固态负载

DC-13：控制电磁铁负载

选型和订货信息

交流操作



3RT20 2.-1A..0　　3RT20 2.-2A..0

额定值 AC-2 及 AC-3，T_u：至 60 °C 400 V 条件下的额定工作电流 I_e	400 V/50 Hz 条件下的电动机额定功率 P	AC-1，T_u：40 °C 690 V 条件下的额定工作电流 I_e	集成辅助触点 NO	NC	额定控制电压 U_s（交流 50/60 Hz）	螺钉接线端子 订货号	弹簧式接线端子 订货号
A	kW	A	NO	NC	V		
螺钉安装或 35 mm 标准导轨安装							
S0 规格							
9	4	40	1	1	24 110 220	**3RT20 23-1AC20** **3RT20 23-1AG20** **3RT20 23-1AN20**	**3RT20 23-2AC20** **3RT20 23-2AG20** **3RT20 23-2AN20**
12	5.5	40	1	1	24 110 220	**3RT20 24-1AC20** **3RT20 24-1AG20** **3RT20 24-1AN20**	**3RT20 24-2AC20** **3RT20 24-2AG20** **3RT20 24-2AN20**
17	7.5	40	1	1	24 110 220	**3RT20 25-1AC20** **3RT20 25-1AG20** **3RT20 25-1AN20**	**3RT20 25-2AC20** **3RT20 25-2AG20** **3RT20 25-2AN20**
25	11	40	1	1	24 110 220	**3RT20 26-1AC20** **3RT20 26-1AG20** **3RT20 26-1AN20**	**3RT20 26-2AC20** **3RT20 26-2AG20** **3RT20 26-2AN20**
32	15	50	1	1	24 110 220	**3RT20 27-1AC20** **3RT20 27-1AG20** **3RT20 27-1AN20**	**3RT20 27-2AC20** **3RT20 27-2AG20** **3RT20 27-2AN20**
38	18.5	50	1	1	24 110 220	**3RT20 28-1AC20** **3RT20 28-1AG20** **3RT20 28-1AN20**	**3RT20 28-2AC20** **3RT20 28-2AG20** **3RT20 28-2AN20**

其他线圈规格参见 2/7 页。

3RT20 接触器，3 极，3 ~ 18.5 kW

选型和订货信息

直流操作



3RT20 1 . -1B .4.



3RT20 2. -1B.40

额定值			集成辅助触点		额定控制电压 U_s（直流）	螺钉接线端子 订货号	弹簧式接线端子 订货号
AC-2 及 AC-3，T_u：至 60 °C		AC-1，T_u：40 °C					
400 V 条件下的额定工作电流 I_e	400 V/50 Hz 条件下的电动机额定功率 P	690 V 条件下的额定工作电流 I_e					
A	kW	A	NO	NC	V		
螺钉安装或 35 mm 标准导轨安装							
S00 规格							
7	3	18	1	–	24 220	**3RT20 15-1BB41** **3RT20 15-1BM41**	**3RT20 15-2BB41** **3RT20 15-2BM41**
			–	1	24 220	**3RT20 15-1BB42** **3RT20 15-1BM42**	**3RT20 15-2BB42** **3RT20 15-2BM42**
9	4	22	1	–	24 220	**3RT20 16-1BB41** **3RT20 16-1BM41**	**3RT20 16-2BB41** **3RT20 16-2BM41**
			–	1	24 220	**3RT20 16-1BB42** **3RT20 16-1BM42**	**3RT20 16-2BB42** **3RT20 16-2BM42**
12	5.5	22	1	–	24 220	**3RT20 17-1BB41** **3RT20 17-1BM41**	**3RT20 17-2BB41** **3RT20 17-2BM41**
			–	1	24 220	**3RT20 17-1BB42** **3RT20 17-1BM42**	**3RT20 17-2BB42** **3RT20 17-2BM42**
16	7.5	22	1	–	24 220	**3RT20 18-1BB41** **3RT20 18-1BM41**	**3RT20 18-2BB41** **3RT20 18-2BM41**
			–	1	24 220	**3RT20 18-1BB42** **3RT20 18-1BM42**	**3RT20 18-2BB42** **3RT20 18-2BM42**
螺钉安装或 35 mm 标准导轨安装							
S0 规格							
9	4	40	1	1	24 220	**3RT20 23-1BB40** **3RT20 23-1BM40**	**3RT20 23-2BB40** **3RT20 23-2BM40**
12	5.5	40	1	1	24 220	**3RT20 24-1BB40** **3RT20 24-1BM40**	**3RT20 24-2BB40** **3RT20 24-2BM40**
17	7.5	40	1	1	24 220	**3RT20 25-1BB40** **3RT20 25-1BM40**	**3RT20 25-2BB40** **3RT20 25-2BM40**
25	11	40	1	1	24 220	**3RT20 26-1BB40** **3RT20 26-1BM40**	**3RT20 26-2BB40** **3RT20 26-2BM40**
32	15	50	1	1	24 220	**3RT20 27-1BB40** **3RT20 27-1BM40**	**3RT20 27-2BB40** **3RT20 27-2BM40**
38	18.5	50	1	1	24 220	**3RT20 28-1BB40** **3RT20 28-1BM40**	**3RT20 28-2BB40** **3RT20 28-2BM40**

其他线圈规格参见 2/7 页。

选型和订货信息

额定控制电压（更改订货号的第 10 和 11 位）

接触器型号 额定控制电压 U_s	3RT20 1, 3RH2	3RT20 2
S00/S0 规格		
交流操作 [1]		
50 Hz 线圈（S00 规格例外：50/60 Hz）		
24 V AC	B0	B0
42 V AC	D0	D0
48 V AC	H0	H0
110 V AC	F0	F0
230 V AC	P0	P0
400 V AC	V0	V0
50/60 Hz 线圈		
24 V AC	B0	C2
42 V AC	D0	D2
48 V AC	H0	H2
110 V AC	F0	G2
220 V AC	N2	N2
230 V AC	P0	L2
直流操作 [1]		
24 V DC	B4	B4
48 V DC	W4	W4
110 V DC	F4	F4
220 V DC	M4	M4

示例		
交流操作	3RT20 25-1AN20	带 50/60 Hz 电磁线圈，额定控制电压 220 V AC
直流操作	3RT20 24-1BB40	额定控制电压 24 V DC

[1] 线圈工作电压范围：0.8 ~ 1.1 × U_s。

3RT20 铁路专用接触器

选型和订货信息

直流宽电压线圈（0.7 ~ 1.25 × U_s），集成浪涌抑制器（S00 规格为二极管式，S0 规格为压敏电阻式），弹簧式接线端子

3RT20 1.-2K.4.　3RT20 1.-2K.42-0LA0　3RT20 2.-2K.40　3RT20 2.-2X.40-0LA2

额定值			集成辅助触点		额定控制电压 U_s（直流）	弹簧式接线端子订货号
AC-2 及 AC-3，T_u：至 60 °C		AC-1，T_u：40 °C				
400 V 条件下的额定工作电流 I_e	400 V/50 Hz 条件下的电动机额定功率 P	690 V 条件下的额定工作电流 I_e				
A	kW	A	NO	NC	V	
螺钉安装或 35 mm 标准导轨安装						
S00 规格						
不含分压电阻[1]						
12	5.5	22	1	–	24 110	**3RT20 17-2KB41** **3RT20 17-2KF41**
			–	1	24 110	**3RT20 17-2KB42** **3RT20 17-2KF42**
含分压电阻[2]						
12	5.5	22	–	1[3]	24 110	**3RT20 17-2KB42-0LA0** **3RT20 17-2KF42-0LA0**
16	7.5	22	–	1[3]	24 110	**3RT20 18-2KB42-0LA0** **3RT20 18-2KF42-0LA0**
螺钉安装或 35 mm 标准导轨安装						
S0 规格						
不含分压电阻[1]						
17	7.5	40	1	1	24 110	**3RT20 25-2KB40** **3RT20 25-2KF40**
25	11	40	1	1	24 110	**3RT20 26-2KB40** **3RT20 26-2KF40**
32	15	50	1	1	24 110	**3RT20 27-2KB40** **3RT20 27-2KF40**
电子式操作机构[2]						
17	7.5	40	1	1	24 110	**3RT20 25-2XB40-0LA2** **3RT20 25-2XF40-0LA2**
25	11	40	1	1	24 110	**3RT20 26-2XB40-0LA2** **3RT20 26-2XF40-0LA2**
32	15	50	1	1	24 110	**3RT20 27-2XB40-0LA2** **3RT20 27-2XF40-0LA2**
38	18.5	50	1	1	24 110	**3RT20 28-2XB40-0LA2** **3RT20 28-2XF40-0LA2**

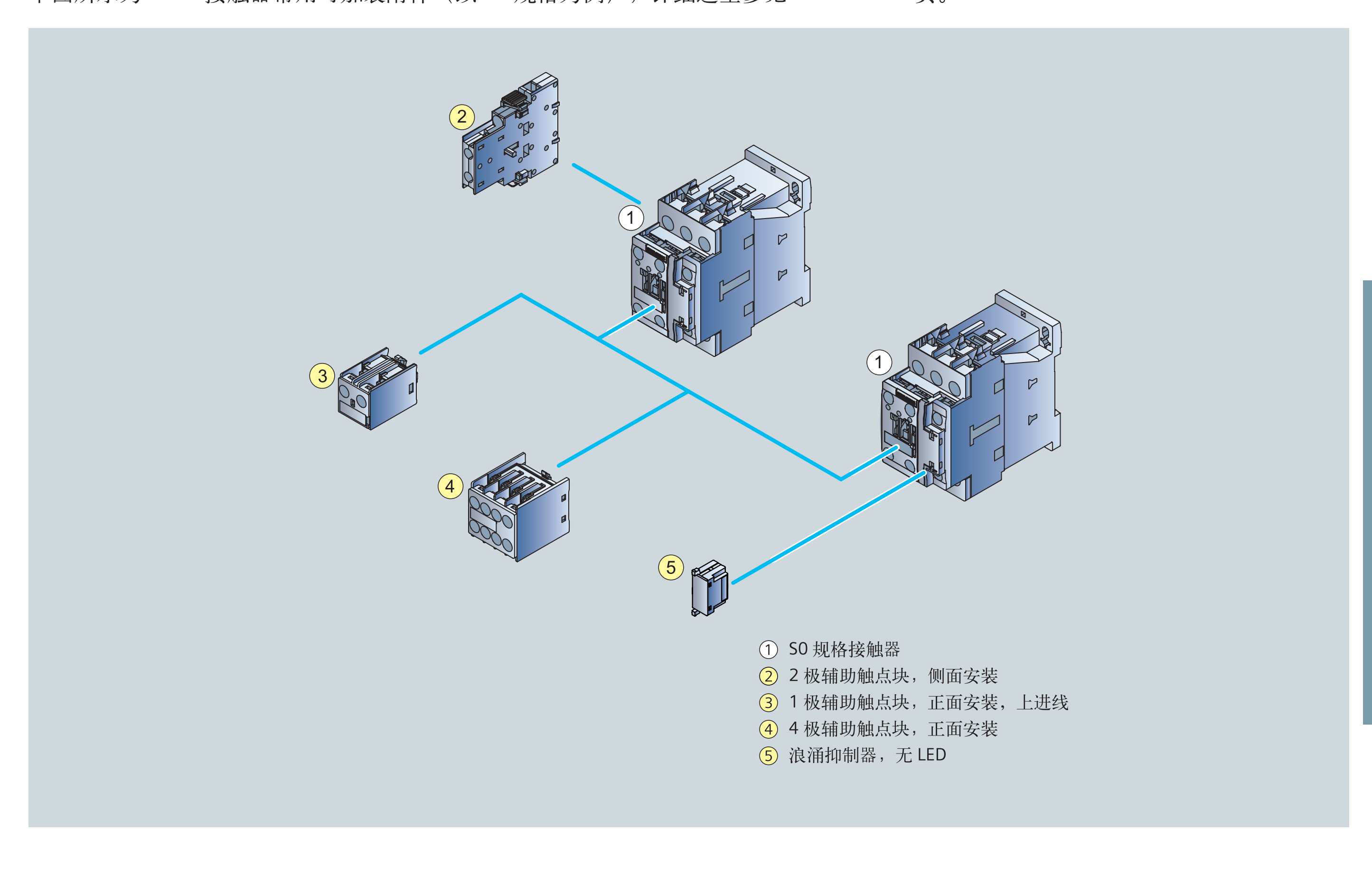
[1] 不能再加装辅助触头，使用温度 >60 °C 并排安装时需保留 10 mm 间隙。
[2] 可再加装 4 极辅助触头，使用温度 70 °C 以内并排安装时不需要保留间隙。
[3] 该 NC 触点用于切换分压电阻。

技术参数

接触器	类型		3RT20 1.	3RT20 2.	3RT20 2.-2XB40-0LA2	3RT20 2.-2XF40-0LA2
环境温度						
• 工作		°C	-40 ... +70			
•存储		°C	-55 ... +80			
线圈操作电压范围	DC		0.7 ... 1.25 x U_s		0.7 ... 1.3 x U_s	
线圈功耗			冷态 1.0 x U_s			
• 带分压电阻	- 吸合	W	13	–	–	–
	- 保持	W	4	–	–	–
• 不带电压电阻	- 吸合	W	2.8	4.5	–	–
	- 保持	W	2.8	4.5	–	–
• 电子式操作机构	- 吸合	W	–	–	6.7	13.2
	- 保持	W	–	–	0.8	1.56

选型和订货信息

下图所示为 3RT2 接触器常用可加装附件（以 S0 规格为例），详细选型参见 2/10 ~ 2/11 页。



选型和订货信息

额定工作电流 I_e/AC-15/AC-14				辅助触点数量		螺钉接线端子 订货号	弹簧式接线端子 订货号
230 V	400 V	500 V	690 V				
A	A	A	A	NO	NC		
前装辅助触头座							
用于 S00/S0 规格接触器（3RT2.1/3RT2.2）和中间继电器（3RH2）							
4 极辅助触头座							
6	3	2	1	2	2	**3RH29 11-1HA22**	**3RH29 11-2HA22**
2 极辅助触头座							
6	3	2	1	1	1	**3RH29 11-1HA11**	**3RH29 11-2HA11**
1 极辅助触头座（上接线）							
6	3	2	1	1	–	**3RH29 11-1AA10**	–
侧装辅助触头座							
用于 S00 规格接触器（3RT2.1）和中间继电器（3RH2），左边或右边							
6	3	2	1	1	1	**3RH29 11-1DA11**	**3RH29 11-2DA11**
				2	–	**3RH29 11-1DA20**	**3RH29 11-2DA20**
				–	2	**3RH29 11-1DA02**	**3RH29 11-2DA02**
用于 S0 规格接触器（3RT2. 2），左边或右边							
6	3	2	1	1	1	**3RH29 21-1DA11**	**3RH29 21-2DA11**
				2	–	**3RH29 21-1DA20**	**3RH29 21-2DA20**
				–	2	**3RH29 21-1DA02**	**3RH29 21-2DA02**



3RH29 11-1HA22



3RH29 11-1AA10



3RH29 21-1DA..

选型和订货信息

		控制电压 U_s	订货号
	浪涌抑制器，无 LED		
 3RT29 16-1..00	S00 规格接触器 3RT2.1 和 3RH2 中间继电器 插装到接触器前面板		
	压敏电阻	AC 24 V ~ 48 V；DC 24 V ~ 70 V	**3RT29 16-1BB00**
		AC 48 V ~ 127 V；DC 70 V ~ 150 V	**3RT29 16-1BC00**
		AC 127 V ~ 240 V；DC 150 V ~ 250 V	**3RT29 16-1BD00**
		AC 240 V ~ 400 V	**3RT29 16-1BE00**
		AC 400 V ~ 600 V	**3RT29 16-1BF00**
	阻容元件	AC 24 V ~ 48 V；DC 24 V ~ 70 V	**3RT29 16-1CB00**
		AC 48 V ~ 127 V；DC 70 V ~ 150 V	**3RT29 16-1CC00**
		AC 127 V ~ 240 V；DC 150 V ~ 250 V	**3RT29 16-1CD00**
		AC 240 V ~ 400 V	**3RT29 16-1CE00**
		AC 400 V ~ 600 V	**3RT29 16-1CF00**
	抑制二极管	DC 12 V ~ 250 V	**3RT29 16-1DG00**
	二极管组合 （二极管和齐纳二极管，用于直流操作）	DC 12 V ~ 250 V	**3RT29 16-1EH00**
 3RT29 26-1..00	S0 规格接触器 3RT2.2 插装到 接触器前面板		
	压敏电阻	AC 24 V ~ 48 V；DC 24 V ~ 70 V	**3RT29 26-1BB00**
		AC 48 V ~ 127 V；DC 70 V ~ 150 V	**3RT29 26-1BC00**
		AC 127 V ~ 240 V；DC 150 V ~ 250 V	**3RT29 26-1BD00**
		AC 240 V ~ 400 V	**3RT29 26-1BE00**
		AC 400 V ~ 600 V	**3RT29 26-1BF00**
	阻容元件	AC 24 V ~ 48 V；DC 24 V ~ 70 V	**3RT29 26-1CB00**
		AC 48 V ~ 127 V；DC 70 V ~ 150 V	**3RT29 26-1CC00**
		AC 127 V ~ 240 V；DC 150 V ~ 250 V	**3RT29 26-1CD00**
		AC 240 V ~ 400 V	**3RT29 26-1CE00**
		AC 400 V ~ 600 V	**3RT29 26-1CF00**
	二极管组合（用于直流操作）	DC 24 V	**3RT29 26-1ER00**
		DC 30 V ~ 250 V	**3RT29 26-1ES00**

技术参数

接触器主触点寿命

右图特性曲线显示接触器用于三相 (AC-1/AC-3) 电阻或感性负载通断时主触点的寿命，取决于通断电流和额定工作电压。前提条件操作机构为随机通断，即与电源系统的相位角之间没有同步。

AC-4 使用类别中的额定工作电流 I_e（分断电流为额定工作电流的 6 倍）设计为至少 20 万次的触点电寿命。如果不需要很长的使用寿命，则可以提高工作电流 I_e/AC-4 的数值。

对于混合型工作制，即正常通断（按照 AC-3 使用类别中额定工作电流分断）与暂时的点动（按照 AC-4 使用类别中额定工作电流的几倍分断）结合，则触点的寿命可以使用下面的方程进行估算：

X =A/(1+C*(A/B-1)/100)

其中：

X：混合工作制时触点寿命的次数

A：正常工作制 ($I_a = I_e$) 时触点寿命的次数

B：点动工作制 (I_a= 多倍 I_e) 时触点寿命的次数

C：点动操作次数占全部操作次数的百分比

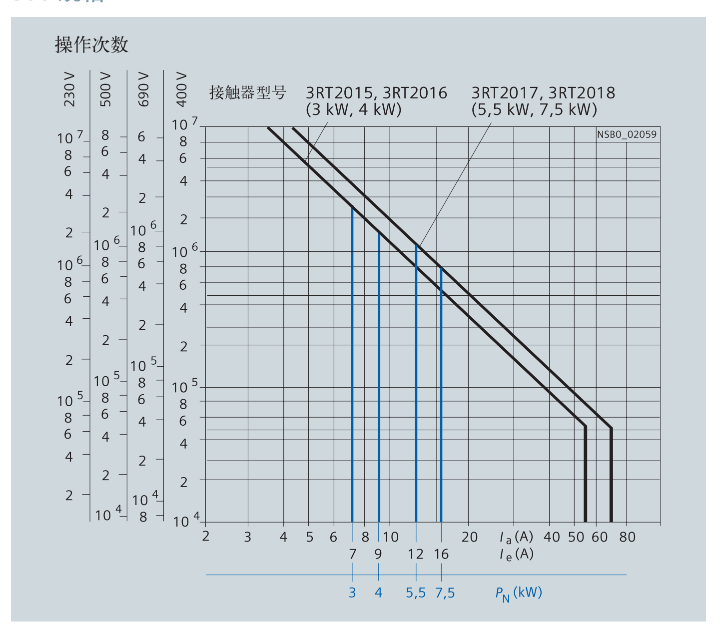
图例：

P_N：鼠笼式三相电动机在 400 V 时的额定功率

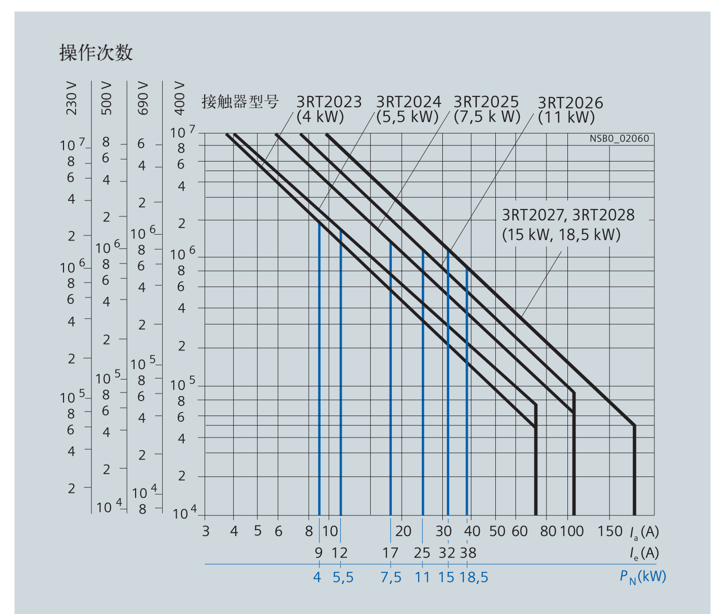
I_a：分断电流

I_e：额定工作电流

S00 规格



S0 规格



技术参数

接触器	型号 规格		3RT2 S00 至 S0
辅助触点额定数据			
依照 IEC 60947-5-1/EN 60947-5-1 此数据可以应用于接触器集成的触点以及加装的辅助触点块			
额定绝缘电压 U_i（污染等级 3）		V	690
约定发热电流 I_{th} = 额定工作电流 I_e/AC-12		A	10
交流负载 **额定工作电流 I_e/AC-15/AC-14** • 额定工作电压 U_e	24 V	A	6[1]
	110 V	A	6[1]
	125 V	A	6[1]
	220 V	A	6[1]
	230 V	A	6[1]
	380 V	A	3
	400 V	A	3
	500 V	A	2
	660 V	A	1
	690 V	A	1
直流负载 **额定工作电流 I_e/DC-12** • 额定工作电压 U_e	24 V	A	6
	60 V	A	6
	110 V	A	3
	125 V	A	2
	220 V	A	1
	440 V	A	0.3
	600 V	A	0.15
额定工作电流 I_e/DC-13 • 额定工作电压 U_e	24 V	A	6
	60 V	A	2
	110 V	A	1
	125 V	A	0.9
	220 V	A	0.3
	440 V	A	0.14
	600 V	A	0.1
触点可靠性（17 V，1 mA） 依照 EN 60947-5-4			触点故障率 <10^{-8}，即每 1 亿个操作周期小于 1 个故障
辅助触点寿命			

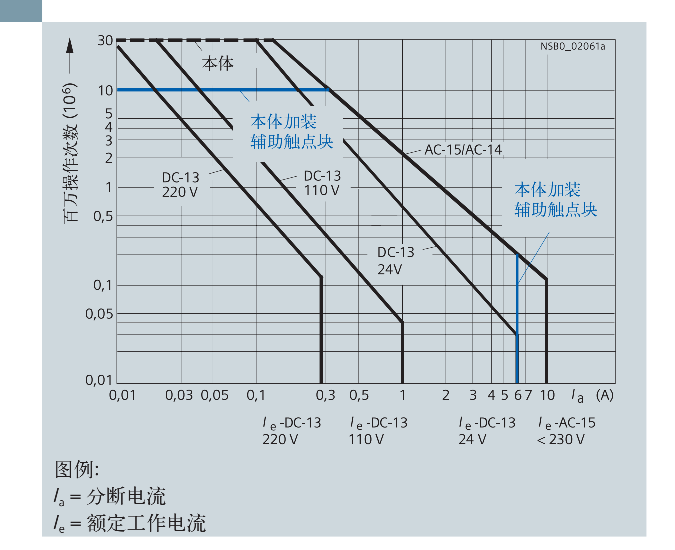
假定操作机构是随机通断的，即与电源系统的相位角没有同步。

触点的寿命主要取决于分断电流。

此特性曲线可以应用于：

• 3RT2 接触器集成辅助触点

• 加装的 3RH29 辅助触点



图例:

I_a = 分断电流

I_e = 额定工作电流

[1] S00 规格本体集成辅助触点为 10 A。

技术参数

接触器	型号 规格 宽度	mm	3RT20 15，3RT20 16 S00 45	3RT20 17，3RT20 18 S00 45
一般数据				
允许安装位置 该接触器的设计用于在垂直安装表面上工作。				
机械寿命	基本单元	操作	30×10^6	
	基本单元加装辅助触点	次数	10×10^6	
电气寿命			参见第 2/12 页	
额定绝缘电压 U_i（污染等级 3）		V	690	
额定冲击耐压 U_{imp}		kV	6	
线圈与主触点之间的安全绝缘 符合 IEC 60 947-1 附录 N		V	400	
镜像触点 • 镜像触点是常闭触点，此触点不会与接触器主触点同时闭合。			可拆卸的辅助触点块以及接触器集成的辅助触点都满足此要求，符合 EN 60947-4-1 附录 F	
允许环境温度	工作时	°C	-25 ... +60	
	储藏中	°C	-55 ... +80	
防护等级符合 EN 60947-1 附录 C			IP20，线圈部分 IP40	
触摸防护符合 EN 50274			手指安全	
抗振强度，矩形冲击	• 交流操作	g/ms	6.7/5 和 4.2/10	7.3/5 和 4.7/10
	• 直流操作	g/ms	6.7/5 和 4.2/10	7.3/5 和 4.7/10
抗振强度，正弦冲击	• 交流操作	g/ms	10.5/5 和 6.6/10	11.4/5 和 7.3/10
	• 直流操作	g/ms	10.5/5 和 6.6/10	11.4/5 和 7.3/10
控制回路				
线圈工作电压范围		AC/DC	$0.8 ... 1.1 \times U_s$	
线圈功率消耗（线圈处于常温状态并且为 $1.0 \times U_s$）				
• 交流操作，50/60 Hz	吸合	VA	27/24.3	37/33
	功率因数 P.f.		0.8/0.75	0.8/0.75
	保持	VA	4.2/3.3	5.7/4.4
	功率因数 P.f.		0.25/0.25	0.25/0.25
• 直流操作	吸合 = 保持	W	4	4

接触器	型号 规格		3RT20 15 S00	3RT20 16 S00	3RT20 17 S00	3RT20 18 S00
主回路						
交流额定负载						
AC-1 使用类别，通断阻性负载						
• 额定工作电流 I_e	40 °C，至 690 V	A	18	22	22	22
	60 °C，至 690 V	A	16	20	20	20
• 三相负载额定数值 [1] p.f. = 0.95（60°C）	230 V	kW	6.3	7.5	7.5	7.5
	400 V	kW	11	13	13	13
	500 V	kW	13.8	17	17	17
	690 V	kW	19	22	22	22
I_e 负载时的最小导线截面积	40 °C	mm^2	2.5	2.5	2.5	2.5
	60 °C	mm^2	2.5	2.5	2.5	2.5
AC-2 和 AC-3 使用类别						
• 额定工作电流 I_e	至 400 V	A	7	9	12	16
	440 V	A	7	9	11	15
	500 V	A	6	7.7	9.2	12.4
	690 V	A	4.9	6.7	6.7	8.8
• 滑差或鼠笼式电动机在 50 Hz 和 60 Hz 时的额定值	230 V	kW	2.2	3	3	4
	400 V	kW	3	4	5.5	7.5
	500 V	kW	3.5	4.5	5.5	7.5
	690 V	kW	4	5.5	5.5	7.5
热负载容量	10s 电流值 [2]	A	56	72	96	128
每相回路中的功率消耗	I_e/AC-3	W	0.42	0.7	1.24	2.2

[1] 使用工业电炉或者电加热器之类的电阻加热设备（加热过程中增加的功率消耗是计算在内的）。

[2] 符合 IEC 60947-4-1。

技术参数

接触器	型号		3RT20 15	3RT20 16	3RT20 17	3RT20 18
	规格		S00	S00	S00	S00
	宽度	mm	45	45	45	45
主回路						
交流额定负载						
AC-4 使用类别（$I_a = 6 \times I_e$）						
• 额定工作电流 I_e	至 400 V	A	6.5	8.5	8.5	11.5
• 滑差或鼠笼式电动机在 50 Hz 和 60 Hz 时的额定数值	400 V	kW	3	4	4	5.5
• 在下列参数下操作，接触器电气寿命可以保证 200000 次操作周期：						
– 额定工作电流 I_e	至 400 V	A	2.6	4.1	4.1	5.5
	690 V	A	1.8	3.3	3.3	4.4
– 滑差或鼠笼式电动机在 50 Hz 和 60 Hz 时的额定值	230 V	kW	0.67	1.1	1.1	1.5
	400 V	kW	1.15	2	2	2.5
	500 V	kW	1.45	2	2	3
	690 V	kW	1.15	2.5	2.5	3.5
操作频率						
操作频率 z（每小时操作次数）						
• 不带热继电器的接触器	无负载操作频率	h^{-1}	10000			
	额定操作					
操作频率 z' 与工作电流值 I' 以及	AC-1（交流/直流）	h^{-1}	1000			
工作电压 U'之间的关系：	AC-2（交流/直流）	h^{-1}	750			
$z' = z \cdot (I_e/I') \cdot (400\ V/U')^{1.5} \cdot 1/h$	AC-3（交流/直流）	h^{-1}	750			
	AC-4（交流/直流）	h^{-1}	250			
• 带热继电器的接触器（平均值）		h^{-1}	15			
导体截面积						
主导线以及辅助导线（可以连接 1 或 2 根导线）			**螺钉接线端子**			
• 实心导线		mm^2	2 × (0.5 ... 1.5)[1]; 2 × (0.75 ... 2.5)[1] 符合 IEC60947			
			最大 2 × (0.5 ... 4)			
• 预制接线端子的细多股导线		mm^2	2 × (0.5 ... 1.5)[1]; 2 × (0.75 ... 2.5)[1]			
• AWG导线，实心或多股导线		AWG	2 × (20 ... 16)[1]; 2 × (18 ... 14)[1]; 2 × 12			
• 连接端子螺钉			M3（ 2 号米字型螺丝刀）			
• 紧固扭矩		Nm	0.8 ... 1.2 (7 ... 10.3 lb.in)			
主导线以及辅助导线（可以连接 1 或 2 根导线）			**弹簧式接线端子**			
• 实心导线		mm^2	2 × (0.5 ... 4)			
• 预制接线端子的细多股导线		mm^2	2 × (0.5 ... 2.5)			
• 无预制接线端子的细多股导线		mm^2	2 × (0.5 ... 2.5)			
• AWG导线，实心或多股导线		AWG	1 × (20 ... 12)			

[1] 如果需要在一个接线端子上连接两个截面积不同的导线，需要确保两根导线截面积都在要求的范围内。

2

技术参数

接触器	型号 规格 宽度	mm	3RT20 23 S0 45	3RT20 24 S0 45	3RT20 25 S0 45	3RT20 26 S00 45	3RT20 27 S0 45	3RT20 28 S0 45
一般数据								
允许安装位置 该接触器的设计用于在垂直安装表面上工作。								
机械寿命	基本单元 基本单元加装辅助触点	操作 次数	10×10^6 10×10^6					
电气寿命			参见第 2/12 页					
额定绝缘电压 U_i（污染等级 3）		V	690					
额定冲击耐压 U_{imp}		kV	6					
线圈与主触点之间的安全绝缘 符合 EN 60947-1 附录 N		V	400					
镜像触点 • 镜像触点是常闭触点，此触点不会与接触器主触点同时闭合。			可拆卸的辅助触点块以及接触器集成的辅助触点都满足此要求， 符合 EN 60947-4-1 附录 F					
允许环境温度	工作时 储藏中	°C °C	-25 ... +60 -55 ... +80					
防护等级符合 EN 60947-1 附录 C **触摸防护符合 EN 50274**			IP20，线圈部分 IP20 手指安全					
抗振强度，矩形冲击	• 交流操作 • 直流操作	*g*/ms *g*/ms	7.5/5 和 4.7/10 >10/5 和 7.5/10			8.3/5 和 5.3/10 >10/5 和 7.5/10		
抗振强度，正弦冲击	• 交流操作 • 直流操作	*g*/ms *g*/ms	11.8/5 和 7.4/10 >15/5 和 >10/10			13.5/5 和 8.3/10 >15/5 和 >10/10		
控制回路								
线圈工作电压范围		AC/DC	$0.8 \ldots 1.1 \times U_s$					
线圈功率损耗（线圈处于冷态以及 $1.0 \times U_s$）								
• 交流操作		Hz	50	50/60		50	50/60	
	吸合	VA	65	68/67		77	81/79	
	功率因数 P.f.		0.82	0.72/0.74		0.82	0.72/0.74	
	保持	VA	7.6	7.9/6.5		9.8	10.5/8.5	
	功率因数 P.f.		0.25	0.25/0.28		0.25	0.25/0.28	
• 直流操作	吸合 = 保持	W	5.9			5.9		
主回路								
交流额定负载								
AC-1 使用类别，通断阻性负载								
• 额定工作电流 I_e	40 °C，至 690 V	A	40				50	
	60 °C，至 690 V	A	35				42	
• 三相负载额定数值[1] P.f. = 0.95 (60 °C)	230 V	kW	13.3				16	
	400 V	kW	23				28	
	500 V	kW	29				35	
	690 V	kW	40				48	
• I_e负载时的最小导线截面积 I_e	40 °C	mm^2	10				10	
	60 °C	mm^2	10				10	
AC-2 和 AC-3 使用类别								
• 额定工作电流 I_e	至 400 V	A	9	12	17	25	32	38
	440 V	A	9	12	17	22	32	35
	500 V	A	6.8	12	17	18	32	32
	690 V	A	6.7	9	13	13	21	21
• 滑差或鼠笼式电机在 50 和 60 Hz 时的额定值	110 V	kW	1.1	1.5	2.2	3	4	4
	230 V	kW	3	3	4	5.5	7.5	7.5
	400 V	kW	4	5.5	7.5	11	15	18.5
	500 V	kW	4	7.5	10	11	18.5	18.5
	660 V/690 V	kW	5.5	7.5	11	11	18.5	18.5
热负载容量	10 s 电流值[2]	A	80	110	150	200	260	300
每相回路中的功率消耗	I_e/AC-3	W	0.4	0.5	0.9	1.6	2.7	3.8

[1] 使用工业电炉或者电加热器之类的电阻加热设备（加热过程中增加的功率消耗是计算在内的）。

[2] 符合 IEC 60947-4-1。

技术参数

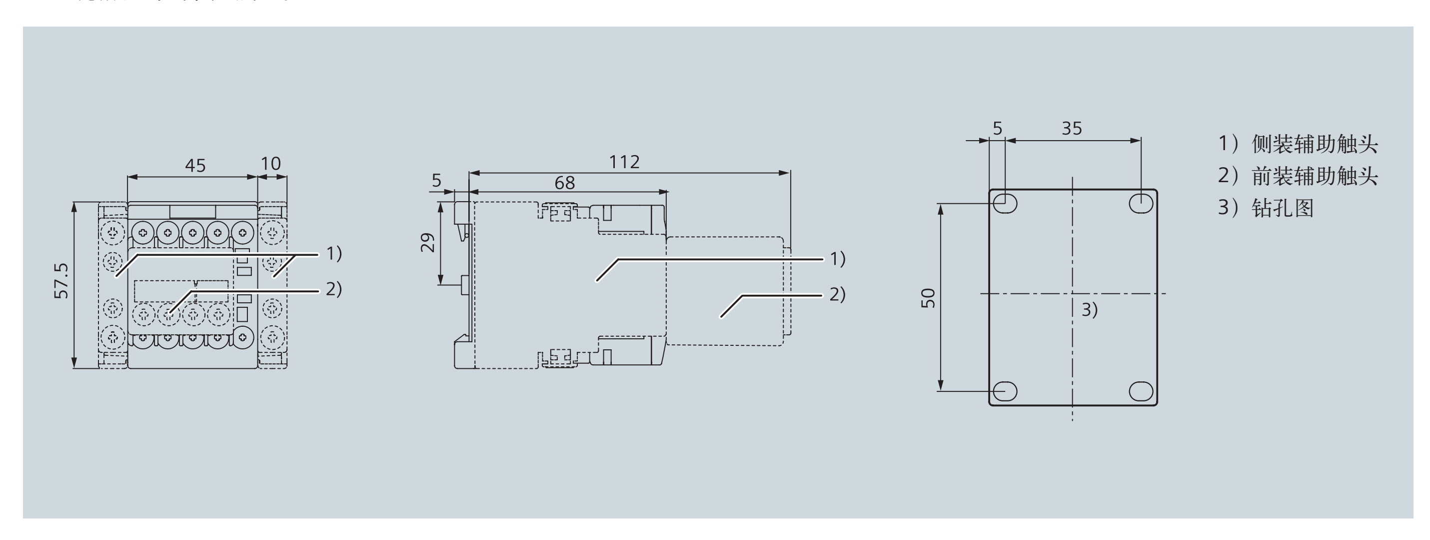
接触器	型号 规格 宽度	mm	3RT20 23 S0 45	3RT20 24 S0 45	3RT20 25 S0 45	3RT20 26 S0 45	3RT20 27 S0 45	3RT20 28 S0 45
主回路								
交流额定负载								
AC-4 使用类别（$I_a = 6 \times I_e$）								
• 额定工作电流 I_e	至 400 V	A	8.5	12.5	15.5	15.5	22	
• 滑差或鼠笼式电动机在 50 Hz 和 60 Hz 时的额定数值	400 V	kW	4	5.5	7.5	7.5	11	
• 在下列参数下操作，接触器电气寿命可以保证 200000 次操作周期：								
– 额定工作电流 I_e	至 400 V	A	4.1	5.5	7.7	9	12	
	690 V	A	3.3	5.5	7.7	9	12	
– 滑差或鼠笼式电动机在 50 Hz 和 60 Hz 时的额定值	110 V	kW	0.5	0.73	1	1.2	1.6	
	230 V	kW	1.1	1.5	2	2.5	3.4	
	400 V	kW	2	2.6	3.5	4.4	6	
	500 V	kW	2	3.3	4.6	5.6	7.5	
	690 V	kW	2.5	4.6	6	7.7	10.3	
操作频率								
操作频率 z（每小时操作次数）								
• 不带热继电器的接触器	无负载操作频率，交流	h^{-1}	5000					
	无负载操作频率，直流	h^{-1}	1500					
	额定操作							
操作频率 z' 与工作电流值 I' 以及	AC-1（交流/直流）	h^{-1}	1000					
工作电压 U'之间的关系：	AC-2（交流/直流）	h^{-1}	1000			750		
$z' = z \cdot (I_e/I') \cdot (400\ V/U')^{1.5} \cdot 1/h$	AC-3（交流/直流）	h^{-1}	1000			750		
	AC-4（交流/直流）	h^{-1}	300			250		
• 带热继电器的接触器（平均值）		h^{-1}	15					
导线截面积（可接 1 或 2 根导线）								
主导线			**螺钉接线端子**					
• 实心导线		mm^2	2 × (1 ... 2.5)[1]；2 × (2.5 ... 10)[1] 符合 IEC 60947					
• 预制接线端子的细多股导线		mm^2	2 × (1 ... 2.5)[1]；2 × (2.5 ... 6)[1]；1 × 10					
• AWG 导线，实心或多股导线		AWG	2 × (16 ... 12)；2 × (14 ... 8)					
• 连接端子螺钉			M4 (2 号米字型螺丝刀)					
– 紧固扭矩		Nm	2 ... 2.5 (18 ... 22 lb.in)					
辅助导线			**螺钉接线端子**					
• 实心导线		mm^2	2 × (0.5 ... 1.5)[1]；2 × (0.75 ... 2.5)[1] 符合 IEC 60947					
• 预制接线端子的细多股导线		mm^2	2 × (0.5 ... 1.5)[1]；2 × (0.75 ... 2.5)[1]					
• AWG 导线，实心或多股导线		AWG	2 × (20 ... 16)[1]；2 × (18 ... 14)[1]；1 × 12					
• 连接端子螺钉			M3 (2 号米字型螺钉刀)					
– 紧固扭矩		Nm	0.8 ... 1.2 (7 ... 10.3 lb.in)					
主导线			**弹簧式接线端子**					
• 实心导线		mm^2	2 × (1 ... 10)					
• 预制接线端子的细多股导线		mm^2	2 × (1 ... 6)					
• 无预制接线端子的细多股导线		mm^2	2 × (1 ... 6)					
• AWG导线，实心或多股导线		AWG	1 × (18 ... 8)					
辅助导线			**弹簧式接线端子**					
• 实心导线		mm^2	2 × (0.5 ... 2.5)					
• 预制接线端子的细多股导线		mm^2	2 × (0.5 ... 1.5)					
• 无预制接线端子的细多股导线		mm^2	2 × (0.5 ... 1.5)					
• AWG导线，实心或多股导线		AWG	1 × (20 ... 14)					

[1] 如果需要在一个接线端子上连接两个截面积不同的导线，需要确保两根导线截面积都在要求的范围内。

尺寸图

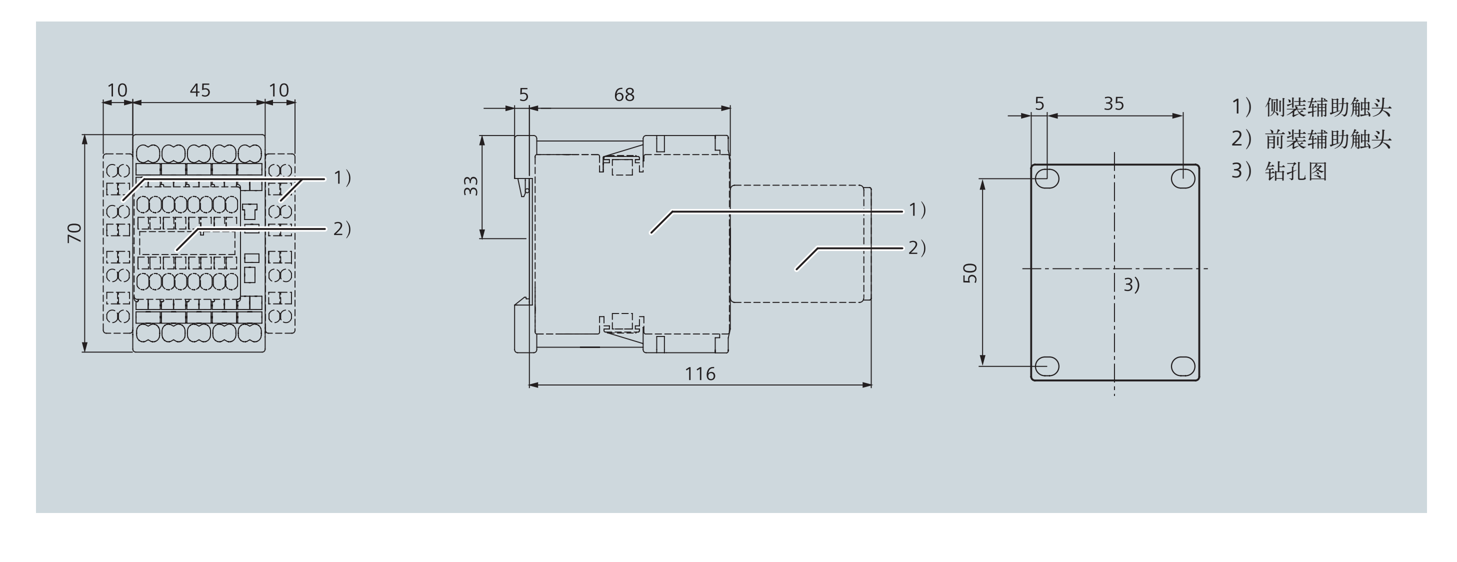
3RT20 1 接触器

S00 规格，螺钉接线方式



3RT20 1 接触器

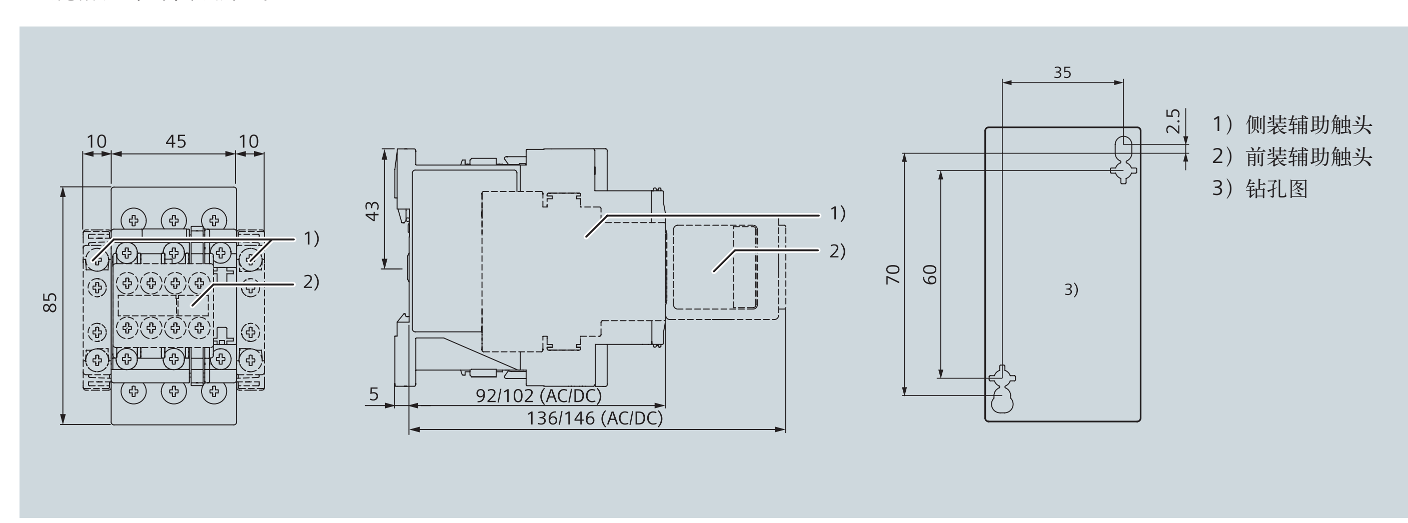
S00 规格，弹簧式接线端子



尺寸图

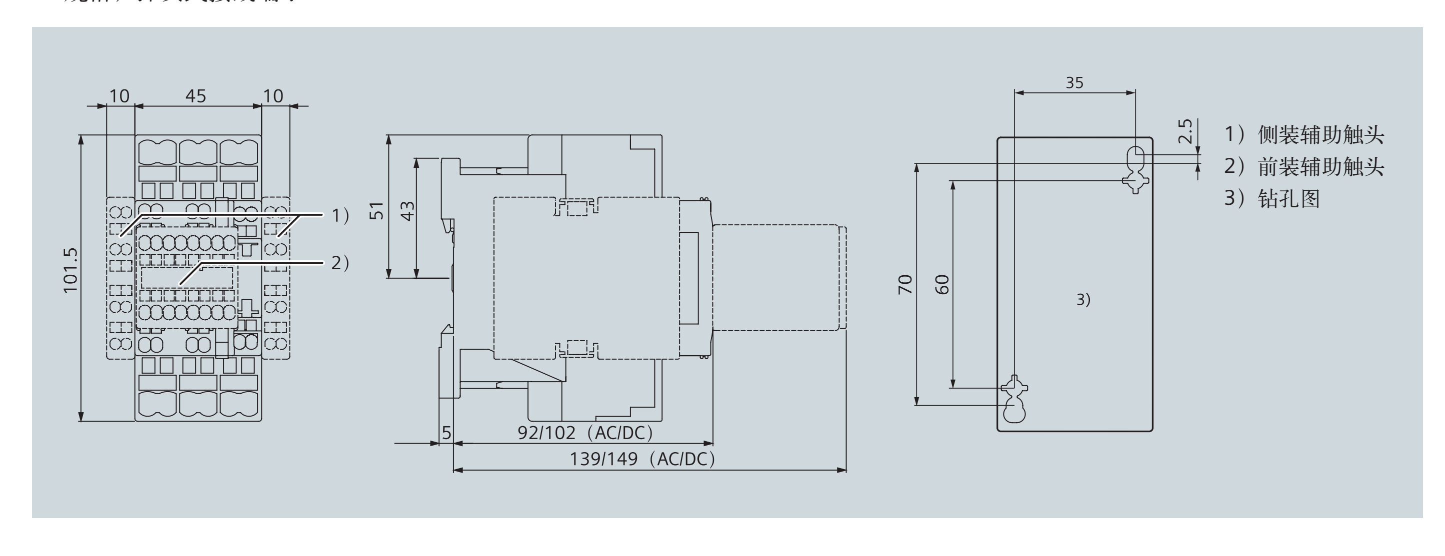
3RT20 2 接触器

S0 规格，螺钉接线方式



3RT20 2 接触器

S0 规格，弹簧式接线端子



介绍

综述





规格		S00			S0				S2		
型号		3RT10 1			3RT10 2				3RT10 3		
3RT10 接触器											
型号 交流 / 直流操作		**3RT10 15**	**3RT10 16**	**3RT10 17**	**3RT10 23**	**3RT10 24**	**3RT10 25**	**3RT10 26**	**3RT10 34**	**3RT10 35**	**3RT10 36**
型号		-			-				-		
AC-3											
I_e /AC-3/400 V	A	7	9	12	9	12	17	25	32	40	50
400 V	**kW**	**3**	**4**	**5.5**	**4**	**5.5**	**7.5**	**11**	**15**	**18.5**	**22**
230 V	kW	2.2	3	3	3	3	4	5.5	7.5	11	15
500 V	kW	3.5	4.5	5.5	4.5	7.5	10	11	18.5	22	30
690 V	kW	4	5.5	5.5	5.5	7.5	11	11	18.5	22	22
1000 V	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AC-4 (I_a =6 x I_e)											
400 V	**kW**	**3**	**4**	**4**	**4**	**5.5**	**7.5**	**7.5**	**15**	**18.5**	**22**
400 V(3RT10/12) (200 000 次操作)	kW	1.15	2	2	2	2.6	3.5	4.4	8.2	9.5	12.6
AC-1 (40 °C，⩽ 690 V)											
I_e	**A**	**18**	**22**	**22**	**40**	**40**	**40**	**40**	**50**	**60**	**55**
3RT14 AC-1 接触器											
型号		-			-				-		
I_e/AC-1/40 ℃/⩽690V	**A**	-			-				-		
接触器附件											
辅助触点	前装	**3RH19 11**			**3RH19 21**						
	侧装	-			**3RH19 21**						
接线端子盖		-			-				**3RT 19 36-4EA2**		
接线功能模块		-			-				-		
浪涌抑制器		**3RT19 16**			**3RT19 26**				**3RT19 26/36**		
3RU11 及 3RB2 过载继电器											
3RU11 热过载式 脱扣等级 10 级		**3RU11 16** 0.1 - 12 A			**3RU11 26** 1.8 - 25 A				**3RU11 36** 5.5 - 50 A		
3RB20/21 电子式 脱扣等级 5-30 级		**3RB20 16** 0.1 - 12 A **3RB21 16**			**3RB20 26** 3 - 25 A **3RB21 26**				**3RB20 36** 6 - 50 A **3RB21 36**		
3RB22/23 电子式 脱扣等级 5-30 级		**3RB2 .83 + 3RB29 06** 0.3 - 25 A							**3RB2 .83 + 3RB29 06** 10-100A		
3RV10 断路器											
型号		**3RV10 11**		0.18-12A	**3RV10 21**		9 - 25 A		**3RV10 31** 22 - 50 A		
连接模块		**3RA19 11**			**3RA19 21**				**3RA19 31**		







S3 3RT1.4			S6 3RT1.5			S10 3RT1.6			S12 3RT1.7		S14 3TF6	
3RT10 44	**3RT10 45**	**3RT10 46**	**3RT10 54**	**3RT10 55**	**3RT10 56**	**3RT10 64**	**3RT10 65**	**3RT10 66**	**3RT10 75**	**3RT10 76**	-	
-			-			**3RT12 64**	**3RT12 65**	**3RT12 66**	**3RT12 75**	**3RT12 76**	**3TF68**	**3TF69**
65	80	95	115	150	185	225	265	300	400	500	630	820
30	**37**	**45**	**55**	**75**	**90**	**110**	**132**	**160**	**200**	**250**	**335**	**450**
18.5	22	22	37	45	55	55	75	90	132	160	200	260
37	45	55	75	90	110	160	160	200	250	355	434	600
45	55	55	110	132	160	200	250	250	400	400/500	600	800
30	37	37	75	90	90	90/315	132/355	132/400	250/560	250/710	600	800
30	**37**	**45**	**55**	**75**	**90**	**110**	**132**	**160**	**200**	**250**	**355**	**400**
15.1	17.9	22	29	38	45	54/78	66/93	71/112	84/110	98/161	168	191
100	**120**	**120**	**160**	**185**	**215**	**275/330**	**330**	**330**	**430/610**	**610**	**700**	**910**
3RT14 46			**3RT14 56**			**3RT14 66**			**3RT14 76**		-	
140			**275**			**400**			**690**		-	
											- 3TY7 561	
3RT 19 46-4EA1/2			**3RT 19 56-4EA1/2/3**			**3RT 19 66-4EA1/2/3**					**3TX7 686/696**	
-			**3RT 19 55/56-4G**			**3RT 19 66-4G**					-	
			3RT 19 56-1C (RC 组件)							**3TX7 572**		
3RU11 46	18 - 100 A		-			-			-		-	
3RB20 46 **3RB21 46**	12.5 - 100 A		**3RB20 56** **3RB21 56**	**50-200A**		**3RB20 66** **3RB21 66**	55-630A		**3RB20 66** **3RB21 66**	160-630A	**3RB20 66** **3RB21 66**	160-630A
			3RB2 .83 + 3RB29 56	20-200A		**3RB2 .83 + 3RB29 66**	63-630A					
3RV10 41	45 - 100 A		-			-			-			
3RA19 41			-			-			-			

2

选型与订货数据

3RT1 接触器，3 极，S00 至 S3 规格

直流和交流操作

符合 IEC 60 947，EN60 947 (VDE 0660) 标准。

设计

3RT1 接触器适合于任何气候环境条件。安全触模保护功能，符合 DIN VDE 0106 第100 部分要求。

3RT1 接触器可采用螺钉接线或笼形卡头接线方式。

S00 规格接触器的基本单元辅助触头含有一组辅助触头，S0 至 S3 规格的基本单元中为主回路触头组成。

所有的基本单元都可以用辅助触头模块扩展。带有2常开触点和2常闭触点的触头组 (端子设计符合 EN 50012)可用于 S0 规格起的所有规格；辅助触头模块可以拆卸。

此外，对 S00 规格和 S0 规格，触头组可以固定安装一个辅助触头模块 (2 常开 +2 常闭，符合 EN50 012 标准)。这些类型符合瑞士特殊规章 (SUVA)，并在外部用红色标志牌加以区别。

S3 规格接触器具有连接主回路联接板可移动接线端子盒。因此，可以连接环形电缆接线片或接线柱。

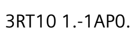
用于开启 ICE 60947/DIN, EN 60947 (VDE 0660) 电动机的接触器，带有螺钉接线端子

利用连接组件，可以与断路器和/或过载继电器快速、简洁、清晰地连接起来形成回路。

辅助触头可以安装到接触器本体上。

根据德国工业标准 DIN VDE0106 款项 100，具有触摸保护功能。

辅助触头 / 阻容元件 / 变阻器 / 过压限制的二极管，需要单独订货。

	额定 工作类别 AC-2 和 AC-3 400 V 时的工作电流	三相交流电机的功率				在 40℃ 时 AC-1 工作电流	辅助触头			控制电压	订货号
		230 V	400 V	500 V	690 V	I_e	识别号	结构型式		AC 220 V	
	A	kW	kW	kW	kW	A					
	交流操作										
	以螺钉方式和卡装方式固定到 35mm 导轨上										
3RT10 1.-1AP0.	**S00 规格**										
	接线图根据德国工业标准 DIN EN 50012										
	7	2.2	**3**	3.5	4	18	**10 E**	1	-	50/60 Hz	**3RT10 15-1AN21**
							01	-	1	50/60 Hz	**3RT10 15-1AN22**
	9	3	**4**	4.5	5.5	22	**10 E**	1	-	50/60 Hz	**3RT10 16-1AN21**
							01	-	1	50/60 Hz	**3RT10 16-1AN22**
	12	3	**5.5**	5.5	5.5	22	**10 E**	1	-	50/60 Hz	**3RT10 17-1AN21**
							01	-	1	50/60 Hz	**3RT10 17-1AN22**
3RT10 2.-1AP00	**S0 规格**										
	12	3	**5.5**	7.5	7.5	40 [3]	-	-	-	50/60 Hz	**3RT10 24-1AN20**
							22 E	2	2	50/60 Hz	**3RT10 24-1AN24**
	17	4	**7.5**	10	11	40 [3]	-	-	-	50/60 Hz	**3RT10 25-1AN20**
							22 E	2	2	50/60 Hz	**3RT10 25-1AN24**
	25	5.5	**11**	11	11	40 [3]	-	-	-	50/60 Hz	**3RT10 26-1AN20**
							22 E	2	2	50/60 Hz	**3RT10 26-1AN24**
3RT10 3.-1AP00	**S2 规格**										
	32	7.5	**15**	18.5	18.5	50	-	-	-	50/60 Hz	**3RT10 34-1AN20**
							22 E	2	2	50/60 Hz	**3RT10 34-1AN24**
	40	11	**18.5**	22	22	60	-	-	-	50/60 Hz	**3RT10 35-1AN20**
							22 E	2	2	50/60 Hz	**3RT10 35-1AN24**
	50	15	**22**	30	22	60	-	-	-	50/60 Hz	**3RT10 36-1AN20**
							22 E	2	2	50/60 Hz	**3RT10 36-1AN24**
	以螺钉方式和卡装方式固定到 35 mm 和 75 mm 导轨上										
3RT10 4.-1AP00	**S3 规格**										
	65	18.5	**30**	37	43	100	-	-	-	50/60 Hz	**3RT10 44-1AN20**
							22 E	2	2	50/60 Hz	**3RT10 44-1AN24**
	80	22	**37**	45	55	120	-	-	-	50/60 Hz	**3RT10 45-1AN20**
							22 E	2	2	50/60 Hz	**3RT10 45-1AN24**
	95	22	**45**	55	55	120	-	-	-	50/60 Hz	**3RT10 46-1AN20**
							22 E	2	2	50/60 Hz	**3RT10 46-1AN24**

1) 对于 S00 规格:
线圈的工作范围: 在 50Hz 时: 0.8 - 1.1 x Us
在 60Hz 时: 0.85 - 1.1 x Us

2) 辅助触头组见第 2/5 页

3) 最小的连接截面 10mm²

直流线圈选型
请将 A 变成 B

其它线圈规格请见第 2/24 页

选型与订货数据

3RT10 接触器，3 极

交流 / 直流操作 (40Hz ... 60Hz，直流)

可更换线圈

集成线圈电路 (变阻器)

辅助导线和控制导线：螺钉接线方式或笼卡方式

主导线：接线板连接，3RT10 54 (55KW) 为接线端子盒方式 1)

3RT10 54

3RT10 7 .

规格	额定值 AC-2 及 AC-3 使用类别 Tu: 至 60 °C 额定工作电流 I_e 至 500 VA	在 50 Hz 不同电压下的三相电动机额定功率 230 V	400 V	500 V	690 V	AC-1 Tu: 40 °C 额定工作电流 I_e	辅助触头侧面 NO	NC	额定控制电源电压 U_s	订货号	重量
	A	kW	**kW**	kW	kW	A	NO	NC	AC/DC V		kg
常规操作机构											
S6	115	37	**55**	75	110	160	2	2	220 ... 240	**3RT10 54-1AP36**	3.5
	150	45	**75**	90	132	185	2	2	220 ... 240	**3RT10 55-6AP36**	3.1
	185	55	**90**	110	160	215	2	2	220 ... 240	**3RT10 56-6AP36**	
S10	225	55	**110**	160	200	275	2	2	220 ... 240	**3RT10 64-6AP36**	5.7
	265	75	**132**	160	250	330	2	2	220 ... 240	**3RT10 65-6AP36**	
	300	90	**160**	200	250	330	2	2	220 ... 240	**3RT10 66-6AP36**	
S12	400	132	**200**	250	400	430	2	2	220 ... 240	**3RT10 75-6AP36**	9.1
	500	160	**250**	355	400	610	2	2	220 ... 240	**3RT10 76-6AP36**	

其它线圈规格请见第 2/24 页

备件，见 2/30 页。

1) 作为选择方案，3RT10 54-1 接触器 (55KW) 也可以采用接线板连接方式，替代端子盒连接。不需要额外费用。在订货号的第 8 个数字位，用 “6” 替换 “1”，例如：3RT10 54-6

线圈选型

额定控制电源电压 Us

接触器类型	3RT10 1.	3RT10 2 3RT10 3, 3RT10 4	3RT14 4,	3RT13 1, 3RT15 1,	3RT13 2 to 3RT13 4, 3RT15 2 and 3RT15 3	3RT16
额定控制电源电压 (第十和十一项订货号应被改变)						
额定控制供电电压						
型号 S00 ... S3						
● 交流操作 [1]						
线圈 50 Hz (例外:型号 S00: 50 和 60 Hz [2])						
AC 24 V	B0	B0	B0	B0	B0	B0
AC 42 V	D0	D0	D0	D0	–	–
AC 48 V	H0	H0	H0	H0	–	–
AC 110 V	F0	F0	F0	F0	F0	F0
AC 230 V	P0	P0	P0	P0	P0	P0
AC 400 V	V0	V0	V0	V0	V0	V0
线圈 50 和 60 Hz [2]						
AC 24 V	B0	C2	C2	B0	C2	C2
AC 42 V	D0	D2	D2	D0	D2	–
AC 48 V	H0	H2	H2	H0	H2	–
AC 110 V	F0	G2	G2	F0	G2	G2
AC 220 V	N2	N2	N2	N2	N2	N2
AC 230 V	P0	L2	L2	P0	L2	L2
美国和加拿大 [3]						
50 Hz 60 Hz						
AC 110 V AC 120 V	K6	K6	K6	K6	K6	K6
AC 220 V AC 240 V	P6	P6	P6	P6	P6	P6
日本						
50 和 60 Hz [4] 60 Hz[5]						
AC 100 V AC 110 V	G6	G6	G6	G6	G6	G6
AC 200 V AC 220 V	N6	N6	N6	N6	N6	N6
AC 400 V AC 440 V	R6	R6	R6	R6	R6	R6
直流操作 [1]						
DC 12 V	A4	–	–	A4	–	–
DC 24 V	B4	B4	B4	B4	B4	–
DC 42 V	D4	D4	D4	D4	D4	–
DC 48 V	W4	W4	W4	W4	–	–
DC 60 V	E4	E4	E4	–	–	–
DC 110 V	F4	F4	F4	F4	F4	–
DC 125 V	G4	G4	G4	G4	G4	–
DC 220 V	M4	M4	M4	M4	M4	–
DC 230 V	P4	P4	P4	P4	–	–

型号 S6 - S12

AC/DC 操作 (40 ... 60 Hz, 直流)

传统操作机构

$U_{s\,min}...U_{s\,max}$ [6]	接触器类型 3RT1. 5.-.A 3RT1. 6.-.A 3RT1. 7.-.A	$U_{s\,min}...U_{s\,max}$ [6]	接触器类型 3RT1. 5.-.A 3RT1. 6.-.A 3RT1. 7.-.A
AC/DC 23 ... 26 V	B3	AC/DC 240 ... 277 V	U3
AC/DC 42 ... 48 V	D3	AC/DC 380 ... 420 V	V3
AC/DC 110 ... 127 V	F3	AC/DC 440 ... 480 V	R3
AC/DC 200 ... 220 V	M3	AC/DC 500 ... 550 V	S3
AC/DC 220 ... 240 V	P3	AC/DC 575 ... 600 V	T3

电子式操作机构

$U_{s\,min}...U_{s\,max}$ [6] 接触器类型	3RT1. 5.-.N 3RT1. 6.-.N 3RT1. 7.-.N	3RT1. 5.-.P/Q 3RT1. 6.-.P/Q 3RT1. 7.-.P/Q
AC/DC 21 ... 27.3 V	B3	–
AC/DC 96 ... 127 V	F3	F3
AC/DC 200 ... 277 V	P3	P3

1) 型号 S00 和 S0 的线圈偏离电压和线圈工作电压范围
直流 24 V SITOP 宽范围输入电源(交流 93 - 264 V, 直流 30 - 264 V)可为线圈励磁供电(参见 SIDAC-S 电源提供 ->稳定电源供给 ->特别负载和系统 ->SITOP 电源供给)

2) 线圈的工作范围
在 50 Hz 时: 0.8 -1.1 x Us,
在 60 Hz 时: 0.85 - 1.1 x Us.

3) 线圈的工作范围
型号 S00: 在 50 Hz 时: 0.85 -1.1 x Us
在 60 Hz 时: 0.8 - 1.1 x Us
型号 S0 - S3: 在 50 Hz 和 60 Hz 时: 0.8 - 1.1 x Us.

4) 线圈的工作范围
型号 S00: 在 50/60 Hz 时: 0.85 - 1.1 x Us
型号 S0 - S3: 在 50 Hz 时: 0.8 - 1.1 x Us
在 60 Hz 时: 0.85 - 1.1 x Us.

5) 线圈的工作范围在 60 Hz 时: 0.8 -1.1 x Us.

6) 工作范围: 0.8 x Us min - 1.1 x Us max

选型与订货信息

型号	额定工作电流 Ie /AC-15/AC-14 230 V A	400 V A	500 V A	690 V A	辅助触头 识别号	触头组合 NO	NC	包装单元 件数	订货号
	根据德国工业标准 DIN EN 50012，在前面板接插的辅助触头组，								
	用于接触器 S00 规格（用于 3RT10 1 接触器，辅助触头）								
3RH19 11-1HA.., 3RH19 11-1FA..	使用 2 组、4 组和 5 组辅助触头，与接触器组合								
	6	3	2	1	**11E**	-	1	1	**3RH19 11-1HA01**
					22E	1	2	1	**3RH19 11-1HA12**
					23E	1	3	1	**3RH19 11-1HA13**
					32E	2	2	1	**3RH19 11-1HA22**
	用于接触器 S0 规格到 S12 规格（用于 3RT10 2 到 3RT10 7 接触器）								
	4- 极，使用 4 组辅助触头，与接触器组合								
	6	3	2	1	**31**	3	1	1	**3RH19 21-1HA31**
					22	2	2	1	**3RH19 21-1HA22**
					13	1	3	1	**3RH19 21-1HA13**
	根据德国工业标准 DIN EN 50005，在前面板接插的辅助辅助触头组，								
	用于接触器 S00 规格（用于 3RT1.1 接触器，3RH11，3RH14 接触器式继电器）								
	2- 极和 4- 极辅助触头组，使用 3 组和 5 组辅助触头，与接触器组合								
	6	3	2	1	**20**	2	-	1	**3RH19 11-1FA20**
					11	1	1	1	**3RH19 11-1FA11**
					02	-	2	1	**3RH19 11-1FA02**
	6	3	2	1	**40**	4	-	1	**3RH19 11-1FA40**
					31	3	1	1	**3RH19 11-1FA31**
					22	2	2	1	**3RH19 11-1FA22**
3RH19 21-1FA..	**用于接触器 S0 规格到 S12 规格**（用于 3RT10 2 到 3RT10 7 接触器）								
	4- 极辅助触头组								
	6	3	2	1	**40**	4	-	1	**3RH19 21-1FA40**
					31	3	1	1	**3RH19 21-1FA31**
					22	2	2	1	**3RH19 21-1FA22**
					04	-	4	1	**3RH19 21-1FA04**
	1- 极辅助触头组								
3RH19 21-1CA..	**6**	3	2	1	-	1	-	1	**3RH19 21-1CA10**
					-	-	1	1	**3RH19 21-1CA01**
	根据德国工业标准 DIN EN 50012，在侧面板安装的辅助触头组，								
	用于接触器 S0 规格到 S12 规格（用于 3RT10 2 到 3RT10 7 接触器）								
	第 1 组 2- 极辅助开关辅助触头组（右边或左边）								
	6	-	-	-	-	1	1	1	**3RH19 21-1DA11**
	用于接触器 S3 规格到 S12 规格（用于 3RT10 4 到 3RT10 7 接触器）								
	第 2 组 2- 极辅助开关辅助触头组（右边或左边）								
	6	-	-	-	-	1	1	1	**3RH19 21-1JA11**
	根据德国工业标准 DIN EN 50005，在侧面板安装的辅助触头组，								
3RH19 21-1EA11	**用于接触器 S0 规格到 S12 规格**（用于 3RT10 2 到 3RT10 7 接触器）								
	第 1 组 2- 极辅助开关辅助触头组（右边或左边）								
	6	-	-	-	-	2	-	1	**3RH19 21-1EA20**
	6	3	2	-	-	1	1	1	**3RH19 21-1EA11**
	6	-	-	-	-	-	2	1	**3RH19 21-1EA02**
	用于接触器 S3 规格到 S12 规格（用于 3RT10 4 到 3RT10 7 接触器）								
	第 2 组 2- 极辅助开关辅助触头组（右边或左边）								
	6	-	-	-	-	2	-	1	**3RH19 21-1KA20**
	6	3	2	-	-	1	1	1	**3RH19 21-1KA11**

其它的附件（如连接组件），见第 2/32 页

选型与订货信息

3RT19 16-1DG00

3RT19 26-1B.00

	控制电压 U_s	包装单元件数	订货号
浪涌抑制器，没有 LED			
S00 规格 (用于 3RT10 1 接触器) 插到接触器的前面板，没有或者带有辅助触头组			
变阻器	AC 24 V - 48 V; DC 24 V - 70 V	1	**3RT19 16-1BB00**
	AC 127 V - 240 V; DC 150 V - 250 V	1	**3RT19 16-1BD00**
阻容元件	AC 24 V - 48 V; DC 24 V - 70 V	1	**3RT19 16-1CB00**
	AC 127 V - 240 V; DC 150 V - 250 V	1	**3RT19 16-1CD00**
抗干扰二极管	DC 12 V - 250 V	1	**3RT19 16-1DG00**
	DC 24 V - 70 V (带 LED)	1	**3RT19 16-1LM00**
二极管组合 (二极管和 Z - 二极管，用于直流操作)	DC 12 V - 250 V	1	**3RT19 16-1EH00**
S0 规格 (用于 3RT10 2 接触器) 插到线圈接线端的上面或下面			
变阻器	AC 24 V - 48 V; DC 24 V - 70 V	1	**3RT19 26-1BB00**
	AC 127 V - 240 V; DC 150 V - 250 V	1	**3RT19 26-1BD00**
阻容元件	AC 24 V - 48 V; DC 24 V - 70 V	1	**3RT19 26-1CB00**
	AC 127 V - 240 V; DC 150 V - 250 V	1	**3RT19 26-1CD00**
S2 规格和 S3 规格(用于 3RT10 3 和 3RT10 4 接触器) 插到线圈接线端的上面或下面			
变阻器	AC 24 V - 48 V; DC 24 V - 70 V	1	**3RT19 26-1BB00**
	AC 127 V - 240 V; DC 150 V - 250 V	1	**3RT19 26-1BD00**
阻容元件	AC 24 V - 48 V; DC 24 V - 70 V	1	**3RT19 36-1CB00**
	AC 127 V - 240 V; DC 150 V - 250 V	1	**3RT19 36-1CD00**

3RT19 36-4EA2



带螺钉接线方式接触器的端子罩				
		端子盒接线罩		
S2	3RT10 3	附加的防电击保护安装在端子盒上 (每个接触器需配 2 个)	1	**3RT19 36-4EA2**
S3	3RT10 4, 3RT14 4		1	**3RT19 46-4EA2**
S6	3RT1. 5	长度: 25 mm	1	**3RT19 56-4EA2**
S10	3RT1. 6	长度: 30 mm	1	**3RT19 66-4EA2**
S12	3RT1 . 7			

选型与订货信息

用于开关电机的 3RT10 中间继电器（接口）

直流操作

符合 IEC 60 947，EN 60 947 (VDE 0660) 标准

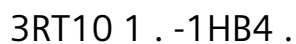
用于开关电机的 3RT10 中间继电器是针对电子控制器特殊要求而专门制作的。中间继电器功耗低，线圈电压允许波动范围宽，集成的浪涌吸收保护器以抑制开路浪涌(例如: 3RT10 1. -1HB4 及 3RT10 1. - .MB4. -0KT0)。

在 S00 规格的 3RT10 1. 中间继电器上无法安装辅助开关件；在 S0 规格的 3RT10 2. 中间继电器上可以安装两个单极辅助开关件。

选型和订货数据

DC 操作





3RT10 1 . -1HB4 .



3RT10 1 . -2JB4 .

	使用类别参数 AC-2 及 AC-3 T_u: 最高 60 °C 工作电流 I_e 400 V	50 Hz 及 400 V 时的三相电机额定值 400 V	辅助触头 识别号	触点配置 NO	NC	DT	螺钉连接 订货号	DT	笼式弹簧连接 订货号	重量
	A	kW		NO	NC					kg
螺钉以及 35mm 标准安装轨安装										
● **Size S00** 接线端子满足 EN 50 012 技术规范要求 额定控制电源 U_s = 直流 24 V，允许的线圈电压范围 0.7 - 1.25 x U_s 24 V 时线圈功耗为 2.3 W (在不安装辅助开关情形下)										
可以安装二极管压敏电组或 RC 元件	7	**3**	**10**	1	-	▶	**3RT10 15-1HB41**	▶	**3RT10 15-2HB41**	0.26
			01	-	1	▶	**3RT10 15-1HB42**	▶	**3RT10 15-2HB42**	
集成二极管	7	**3**	**10**	1	-	▶	**3RT10 15-1JB41**	▶	**3RT10 15-2JB41**	0.26
			01	-	1	▶	**3RT10 15-1JB42**	▶	**3RT10 15-2JB42**	
集成压敏电组	7	**3**	**10**	1	-	▶	**3RT10 15-1KB41**	▶	**3RT10 15-2KB41**	0.26
			01	-	1	▶	**3RT10 15-1KB42**	▶	**3RT10 15-2KB42**	
可以安装二极管压敏电组或 RC 元件	9	**4**	**10**	1	-	▶	**3RT10 16-1HB41**	B	**3RT10 16-2HB41**	0.26
			01	-	1	▶	**3RT10 16-1HB42**	B	**3RT10 16-2HB42**	
集成二极管	9	**4**	**10**	1	-	▶	**3RT10 16-1JB41**	▶	**3RT10 16-2JB41**	0.26
			01	-	1	▶	**3RT10 16-1JB42**	▶	**3RT10 16-2JB42**	
集成压敏电组	9	**4**	**10**	1	-	▶	**3RT10 16-1KB41**	▶	**3RT10 16-2KB41**	0.26
			01	-	1	▶	**3RT10 16-1KB42**	▶	**3RT10 16-2KB42**	
可以安装二极管压敏电组或 RC 元件	12	**5.5**	**10**	1	-	▶	**3RT10 17-1HB41**	▶	**3RT10 17-2HB41**	0.26
			01	-	1	▶	**3RT10 17-1HB42**	▶	**3RT10 17-2HB42**	
集成二极管	12	**5.5**	**10**	1	-	▶	**3RT10 17-1JB41**	▶	**3RT10 17-2JB41**	0.26
			01	-	1	▶	**3RT10 17-1JB42**	▶	**3RT10 17-2JB42**	
集成压敏电组	12	**5.5**	**10**	1	-	▶	**3RT10 17-1KB41**	▶	**3RT10 17-2KB41**	0.26
			01	-	1	▶	**3RT10 17-1KB42**	▶	**3RT10 17-2KB42**	

有关附件，参见 NS K 英文样本 2/186。
有关技术数据，参见 NS K 英文样本 2/85。
有关集成电路图，参见 NS K 英文样本 2/205。
有关尺寸图，参见 NS K 英文样本 2/230。

备件

选型与订货信息

	用于接触器 规格	型号	额定控制电压 U_s	DT	螺钉接线 订货号	DT	笼形卡头接线 订货号	重量 kg
线圈 — 交流操作								
3RT19 24-5A. 01	**S0**	3RT10 2 .,	24 V, 50 Hz	▶	**3RT19 24-5AB01**	B	**3RT19 24-5AB02**	0.069
		3RT13 2 .,	42 V, 50 Hz	B	**3RT19 24-5AD01**	B	**3RT19 24-5AD02**	
		3RT15 2 .	48 V, 50 Hz	▶	**3RT19 24-5AH01**	B	**3RT19 24-5AH02**	
			110 V, 50 Hz	▶	**3RT19 24-5AF01**	B	**3RT19 24-5AF02**	
			230 V, 50 Hz	▶	**3RT19 24-5AP01**	B	**3RT19 24-5AP02**	
			400 V, 50 Hz	▶	**3RT19 24-5AV01**	B	**3RT19 24-5AV02**	
			24 V, 50/60 Hz	▶	**3RT19 24-5AC21**	B	**3RT19 24-5AC22**	
			42 V, 50/60 Hz	▶	**3RT19 24-5AD21**	B	**3RT19 24-5AD22**	
			48 V, 50/60 Hz	▶	**3RT19 24-5AH21**	B	**3RT19 24-5AH22**	
			110 V, 50/60 Hz	▶	**3RT19 24-5AG21**	B	**3RT19 24-5AG22**	
			220 V, 50/60 Hz	B	**3RT19 24-5AN21**	B	**3RT19 24-5AN22**	
			230 V, 50/60 Hz	▶	**3RT19 24-5AL21**	B	**3RT19 24-5AL22**	
			110 V, 50 Hz/120 V, 60 Hz	B	**3RT19 24-5AK61**	B	**3RT19 24-5AK62**	
			220 V, 50 Hz/240 V, 60 Hz	B	**3RT19 24-5AP61**	B	**3RT19 24-5AP62**	
			100 V, 50/60 Hz/110 V, 60 Hz	B	**3RT19 24-5AG61**	B	**3RT19 24-5AG62**	
			200 V, 50/60 Hz/220 V, 60 Hz	B	**3RT19 24-5AN61**	B	**3RT19 24-5AN62**	
			400 V, 50/60 Hz/440 V, 60 Hz	B	**3RT19 24-5AR61**	B	**3RT19 24-5AR62**	
3RT19 24-5A. 02	**S2**	3RT10 34	24 V, 50 Hz	▶	**3RT19 34-5AB01**	B	**3RT19 34-5AB02**	0.088
			42 V, 50 Hz	B	**3RT19 34-5AD01**	B	**3RT19 34-5AD02**	
			48 V, 50 Hz	B	**3RT19 34-5AH01**	B	**3RT19 34-5AH02**	
			110 V, 50 Hz	▶	**3RT19 34-5AF01**	B	**3RT19 34-5AF02**	
			230 V, 50 Hz	B	**3RT19 34-5AP01**	B	**3RT19 34-5AP02**	
			400 V, 50 Hz	▶	**3RT19 34-5AV01**	B	**3RT19 34-5AV02**	
			24 V, 50/60 Hz	▶	**3RT19 34-5AC21**	B	**3RT19 34-5AC22**	
			42 V, 50/60 Hz	▶	**3RT19 34-5AD21**	B	**3RT19 34-5AD22**	
			48 V, 50/60 Hz	▶	**3RT19 34-5AH21**	B	**3RT19 34-5AH22**	
			110 V, 50/60 Hz	▶	**3RT19 34-5AG21**	B	**3RT19 34-5AG22**	
			220 V, 50/60 Hz	B	**3RT19 34-5AN21**	B	**3RT19 34-5AN22**	
			230 V, 50/60 Hz	▶	**3RT19 34-5AL21**	B	**3RT19 34-5AL22**	
			110 V, 50 Hz/120 V, 60 Hz	B	**3RT19 34-5AK61**	B	**3RT19 34-5AK62**	
			220 V, 50 Hz/240 V, 60 Hz	B	**3RT19 34-5AP61**	B	**3RT19 34-5AP62**	
			100 V, 50/60 Hz/110 V, 60 Hz	B	**3RT19 34-5AG61**	B	**3RT19 34-5AG62**	
			200 V, 50/60 Hz/220 V, 60 Hz	B	**3RT19 34-5AN61**	B	**3RT19 34-5AN62**	
			400 V, 50/60 Hz/440 V, 60 Hz	B	**3RT19 34-5AR61**	B	**3RT19 34-5AR62**	
3RT19 34-5A. 01		3RT10 35,	24 V, 50 Hz	▶	**3RT19 35-5AB01**	B	**3RT19 35-5AB02**	0.088
		3RT10 36,	42 V, 50 Hz	B	**3RT19 35-5AD01**	B	**3RT19 35-5AD02**	
		3RT13 3 .,	48 V, 50 Hz	B	**3RT19 35-5AH01**	B	**3RT19 35-5AH02**	
		3RT15 3 .	110 V, 50 Hz	▶	**3RT19 35-5AF01**	B	**3RT19 35-5AF02**	
			230 V, 50 Hz	▶	**3RT19 35-5AP01**	B	**3RT19 35-5AP02**	
			400 V, 50 Hz	▶	**3RT19 35-5AV01**	B	**3RT19 35-5AV02**	
			24 V, 50/60 Hz	▶	**3RT19 35-5AC21**	B	**3RT19 35-5AC22**	
			42 V, 50/60 Hz	B	**3RT19 35-5AD21**	B	**3RT19 35-5AD22**	
			48 V, 50/60 Hz	B	**3RT19 35-5AH21**	B	**3RT19 35-5AH22**	
			110 V, 50/60 Hz	▶	**3RT19 35-5AG21**	B	**3RT19 35-5AG22**	
			220 V, 50/60 Hz	▶	**3RT19 35-5AN21**	B	**3RT19 35-5AN22**	
			230 V, 50/60 Hz	B	**3RT19 35-5AL21**	B	**3RT19 35-5AL22**	
			110 V, 50 Hz/120 V, 60 Hz	B	**3RT19 35-5AK61**	B	**3RT19 35-5AK62**	
			220 V, 50 Hz/240 V, 60 Hz	B	**3RT19 35-5AP61**	B	**3RT19 35-5AP62**	
			100 V, 50/60 Hz/110 V, 60 Hz	B	**3RT19 35-5AG61**	B	**3RT19 35-5AG62**	
			200 V, 50/60 Hz/220 V, 60 Hz	B	**3RT19 35-5AN61**	B	**3RT19 35-5AN62**	
			400 V, 50/60 Hz/440 V, 60 Hz	B	**3RT19 35-5AR61**	B	**3RT19 35-5AR62**	

选型与订货信息

	用于接触器		额定控制电压 U_s	DT	螺钉接线 订货编号	DT	笼形卡头接线 订货编号	重量
	规格	型号						kg
线圈 — 交流操作								
3RT19 44-5A. 01	**S3**	3RT10 44	24 V, 50 Hz	B	**3RT19 44-5AB01**	B	**3RT19 44-5AB02**	0.130
			42 V, 50 Hz	B	**3RT19 44-5AD01**	B	**3RT19 44-5AD02**	
			48 V, 50 Hz	B	**3RT19 44-5AH01**	B	**3RT19 44-5AH02**	
			110 V, 50 Hz	B	**3RT19 44-5AF01**	B	**3RT19 44-5AF02**	
			230 V, 50 Hz	B	**3RT19 44-5AP01**	B	**3RT19 44-5AP02**	
			400 V, 50 Hz	▶	**3RT19 44-5AV01**	B	**3RT19 44-5AV02**	
			24 V, 50/60 Hz	▶	**3RT19 44-5AC21**	B	**3RT19 44-5AC22**	
			42 V, 50/60 Hz	B	**3RT19 44-5AD21**	B	**3RT19 44-5AD22**	
			48 V, 50/60 Hz	B	**3RT19 44-5AH21**	B	**3RT19 44-5AH22**	
			110 V, 50/60 Hz	▶	**3RT19 44-5AG21**	B	**3RT19 44-5AG22**	
			220 V, 50/60 Hz	B	**3RT19 44-5AN21**	B	**3RT19 44-5AN22**	
			230 V, 50/60 Hz	▶	**3RT19 44-5AL21**	B	**3RT19 44-5AL22**	
			110 V, 50 Hz/120 V, 60 Hz	B	**3RT19 44-5AK61**	B	**3RT19 44-5AK62**	
			220 V, 50 Hz/240 V, 60 Hz	B	**3RT19 44-5AP61**	B	**3RT19 44-5AP62**	
			100 V, 50/60 Hz/110 V, 60 Hz	B	**3RT19 44-5AG61**	B	**3RT19 44-5AG62**	
3RT19 45-5A. 01			200 V, 50/60 Hz/220 V, 60 Hz	B	**3RT19 44-5AN61**	B	**3RT19 44-5AN62**	
			400 V, 50/60 Hz/440 V, 60 Hz	B	**3RT19 44-5AR61**	B	**3RT19 44-5AR62**	
		3RT10 45,	24 V, 50 Hz	▶	**3RT19 45-5AB01**	B	**3RT19 45-5AB02**	0.130
		3RT10 46,	42 V, 50 Hz	B	**3RT19 45-5AD01**	B	**3RT19 45-5AD02**	
		3RT13 4 .,	48 V, 50 Hz	B	**3RT19 45-5AH01**	B	**3RT19 45-5AH02**	
		3RT14 46	110 V, 50 Hz	B	**3RT19 45-5AF01**	B	**3RT19 45-5AF02**	
			230 V, 50 Hz	▶	**3RT19 45-5AP01**	B	**3RT19 45-5AP02**	
			400 V, 50 Hz	▶	**3RT19 45-5AV01**	B	**3RT19 45-5AV02**	
			24 V, 50/60 Hz	▶	**3RT19 45-5AC21**	B	**3RT19 45-5AC22**	
			42 V, 50/60 Hz	B	**3RT19 45-5AD21**	B	**3RT19 45-5AD22**	
			48 V, 50/60 Hz	B	**3RT19 45-5AH21**	B	**3RT19 45-5AH22**	
			110 V, 50/60 Hz	▶	**3RT19 45-5AG21**	B	**3RT19 45-5AG22**	
			220 V, 50/60 Hz	B	**3RT19 45-5AN21**	B	**3RT19 45-5AN22**	
			230 V, 50/60 Hz	▶	**3RT19 45-5AL21**	B	**3RT19 45-5AL22**	
3RT19 45-5AP02			110 V, 50 Hz/120 V, 60 Hz	B	**3RT19 45-5AK61**	B	**3RT19 45-5AK62**	
			220 V, 50 Hz/240 V, 60 Hz	B	**3RT19 45-5AP61**	B	**3RT19 45-5AP62**	
			100 V, 50/60 Hz/110 V, 60 Hz	B	**3RT19 45-5AG61**	B	**3RT19 45-5AG62**	
			200 V, 50/60 Hz/220 V, 60 Hz	B	**3RT19 45-5AN61**	X	**3RT19 45-5AN62**	
			400 V, 50/60 Hz/440 V, 60 Hz	B	**3RT19 45-5AR61**	B	**3RT19 45-5AR62**	
线圈 — 直流操作								
3RT19 44-5BM42	**S2**	3RT10 3 .,	24 V	B	**3RT19 34-5BB41**	B	**3RT19 34-5BB42**	0.558
		3RT13 3 .,	42 V	B	**3RT19 34-5BD41**	B	**3RT19 34-5BD42**	
		3RT15 3 .	48 V	B	**3RT19 34-5BW41**	B	**3RT19 34-5BW42**	
			60 V	B	**3RT19 34-5BE41**	B	**3RT19 34-5BE42**	
			110 V	B	**3RT19 34-5BF41**	B	**3RT19 34-5BF42**	
			125 V	B	**3RT19 34-5BG41**	B	**3RT19 34-5BG42**	
			220 V	B	**3RT19 34-5BM41**	B	**3RT19 34-5BM42**	
			230 V	B	**3RT19 34-5BP41**	B	**3RT19 34-5BP42**	
	S3	3RT10 4 .,	24 V	B	**3RT19 44-5BB41**	B	**3RT19 44-5BB42**	0.916
		3RT13 4 .,	42 V	B	**3RT19 44-5BD41**	B	**3RT19 44-5BD42**	
		3RT14 4 .	48 V	B	**3RT19 44-5BW41**	B	**3RT19 44-5BW42**	
			60 V	B	**3RT19 44-5BE41**	B	**3RT19 44-5BE42**	
			110 V	B	**3RT19 44-5BF41**	B	**3RT19 44-5BF42**	
			125 V	B	**3RT19 44-5BG41**	B	**3RT19 44-5BG42**	
			220 V	B	**3RT19 44-5BM41**	B	**3RT19 44-5BM42**	
			230 V	B	**3RT19 44-5BP41**	B	**3RT19 44-5BP42**	

选型与订货信息

	用于接触器 规格	型号	额定控制电压 $U_{s\,min}$ 至 $U_{s\,max}$ AC/DCV	DT	订货号	重量 kg
可更换线圈						
3RT19 55-5A...	**常规操作机构**					
	S6	3RT10 5, 3RT14 5	23 ... 26	B	**3RT19 55-5AB31**	0.49
			42 ... 48	B	**3RT19 55-5AD31**	
			110 ... 127	B	**3RT19 55-5AF31**	
			200 ... 220	B	**3RT19 55-5AM31**	
			220 ... 240	B	**3RT19 55-5AP31**	
			240 ... 277	B	**3RT19 55-5AU31**	
			380 ... 420	B	**3RT19 55-5AV31**	
			440 ... 480	B	**3RT19 55-5AR31**	
			500 ... 550	B	**3RT19 55-5AS31**	
			575 ... 600	B	**3RT19 55-5AT31**	
	S10	3RT10 6, 3RT14 6	23 ... 26	B	**3RT19 65-5AB31**	0.65
			42 ... 48	B	**3RT19 65-5AD31**	
			110 ... 127	B	**3RT19 65-5AF31**	
			200 ... 220	B	**3RT19 65-5AM31**	
			220 ... 240	B	**3RT19 65-5AP31**	
			240 ... 277	B	**3RT19 65-5AU31**	
			380 ... 420	B	**3RT19 65-5AV31**	
			440 ... 480	B	**3RT19 65-5AR31**	
			500 ... 550	B	**3RT19 65-5AS31**	
			575 ... 600	B	**3RT19 65-5AT31**	

选型与订货信息

附件

	用于接触器型号	规格	设计 AC/DCV	DT	订货号	重量 kg	包装
机械联锁							
安装在两个接触器正面的 3RA19 24-1A 机械联锁机构	3RT10 2, 3RT10 3, 3RT10 4; 3RT13 2, 3RT13 3, 3RT13 4	**S0,** **S2,** **S3;** **S0,** **S2,** **S3,**	**可侧面安装** [1] 每个接触器具有一对辅助触点（常开）最多只能与 1 对不同规格的接触器配对。安装尺寸方面必须适应深度较小的接触器。	▶	**3RA19 24-2B**	0.05	1 件
	3RT10 2, 3RT10 3, 3RT10 4; 3RT13 2	**S0,** **S2,** **S3;** **S0**	**可正面安装** [2] 到 S0 至 S3 规格接触器（各自对应相同规格的接触器） 注: 规格 S0: 导线连接件必须首先安装。 规格 S2 和规格 S3: 使用 3RA19 32-2C 机械连接件。	▶	**3RA19 24-1A**	0.04	1 件
3RA19 54-2A	3RT1. 5 to 3RT1. 7	**S6,** **S10,** **S12**	**可侧面安装**，无辅助触点。S6 规格、S10 及 S12 规格接触器可以按照需要联锁；安装深度不要求适配。接触器间隙为 10mm。	▶	**3RA19 54-2A**	0.04	1 件

1) 也可以用于 S2 规格和 S3 规格的 4 极接触器（不适用于安装到 S0 规格 3RT11 2 非熔焊接触器上）。
2) 也可用于 S0 规格 4 极接触器。

选型与订货信息

	规格		用于接触器规格	用于断路器规格	包装单元	订货号
		操作电压			1 包装中所含有的件数	
3RA19 11-1A	**连接模块**	AC 和 DC	S00	S00	10	**3RA19 11-1A**
	以电气和机械方式连接断路器		S00	S0	10	**3RA19 21-1D**
	和接触器。对于没有熔断器、带	AC	S0	S0	10	**3RA19 21-1A**
	有 S00 规格接触器的馈电线路，		S2	S2	5	**3RA19 31-1A**
	连接模块具有集成化的布线。		S3	S3	5	**3RA19 41-1A**
		AC	S0	S0	10	**3RA19 21-1B**
3RA19 13-2A			S2	S2	5	**3RA19 31-1B**
			S3	S3	5	**3RA19 41-1B**
	配线组件					
	可逆操作 以电气和机械方式连接，用于可逆式接触器。可以与连接模块结合使用。	可以选择以电气和机械方式闭锁。	S00	-	1	**3RA19 13-2A**
3RA19 24-2B		机械闭锁功能需要单独订货	S0	-	1	**3RA19 23-2A**
			S2	-	1	**3RA19 33-2A**
			S3	-	1	**3RA19 43-2A**
	星形 - 三角形 - 起动		S00	-	1	**3RA19 13-2B**
	以电气和机械方式连接三个相		S0	-	1	**3RA19 23-2B**
	同规格的接触器		S2	-	1	**3RA19 33-2B**
			S3	-	1	**3RA19 43-2B**
3RA19 23-3B	**机械闭锁功能** 对于可逆式接触器，每个接触器的侧面可以安装一个辅助触头(1NC)。		S0, S2, S3	-	1	**3RA19 24-2B**
3RH19 22-1AA00	**线圈引出端子** 用于可逆式接触器的 A1 和 A2。	一组含有 10 个 A1 和 5 个 A2	S0, S2 S3	-	1	**3RA19 23-3B**
3RH19 32-1AA00	**导轨安装适配器**					
	对断路器和接触器进行机械固		S00, S0	S00, S0	1	**3RA19 22-1AA00**
	定；可以螺钉固定和卡在标准		S2	S2	1	**3RA19 32-1AA00**
	导轨上的方式固定		S3	S3	1	**3RA19 42-1AA00**
	侧面模块 用于导轨安装适配器，10mm 宽、96mm 长，为了加宽导轨安装适配器。	2 件用于 S00,S0 和 S2;3 件用于 S3 (一个包装 =10 件)	S00, S0, S2, S3	S00, S0, S2, S3	1	**3RA19 02-1B**
3RA19 33-1B	**安装组件 (RH)**					
	用于可逆操作	在有些情况下，机	S0	S0	1	**3RA19 23-1B**
	用于导轨安装	械闭锁功能需要单	S2	S2	1	**3RA19 33-1B**
	也用于螺钉固定。由配线组件、导轨安装适配器及侧面模块组成。连接模块需要单独订货。	独订货。	S3	S3	1	**3RA19 43-1B**
3RB19 00-0B	**插件** 用于螺钉固定 用于 3RV 1 断路器和 AS-interface 接口产品托架，每个需要两件；对于 3RA1 没有熔断器的馈电线路，每个需要一件。	一个包装单元 =10 件		S00, S0	1	**3RA19 00-0B**

技术数据

接触器主触头寿命

在特征曲线中显示出接触器用于三相 (AC-1/AC-3) 电阻或感性负载的通断时其触点的寿命，取决于通断电流和额定工作电压。假设操作机构为随机通断，即与电源系统的相位角之间没有同步。

AC-4 使用类别中的额定工作电流 I_e (分断电流为额定工作电流的 6 倍) 设计为至少二十万次的触点电寿命。

如果不要很长的使用寿命，则可以提高工作电流 I_e / AC-4 的数值。

对于混合型工作制中，即正常通断 (按照 AC-3 使用类别中额定工作电流分断) 与暂时的点动 (按照 AC-4 使用类别中额定工作电流的几倍分断) 结合，则触点的寿命可以使用下面的方程进行估算:

$$X = \frac{A}{1 + \frac{C}{100}\left(\frac{A}{B} - 1\right)}$$

其中:

X: 混合工作制时触点寿命的次数

A: 正常工作制 ($I_a = I_e$) 时的触点寿命($I_a = I_e$) 在工作循环中

B: 点动工作制 (I_a= 多倍 I_e) 时触点寿命的次数

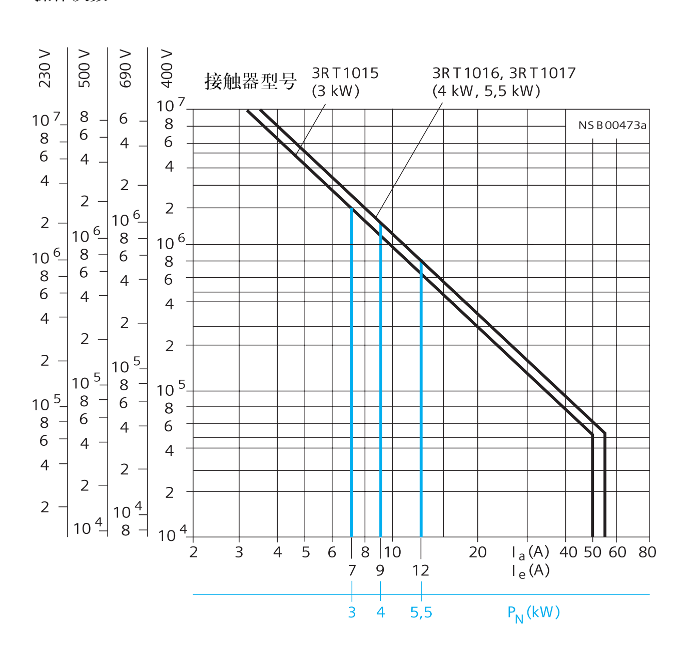
C: 点动操作次数占全部操作次数的百分比

图例:

P_N: 带鼠笼式转子的三相电动机在 400 伏时的额定功率
I_a: 分断电流
I_e: 额定工作电流

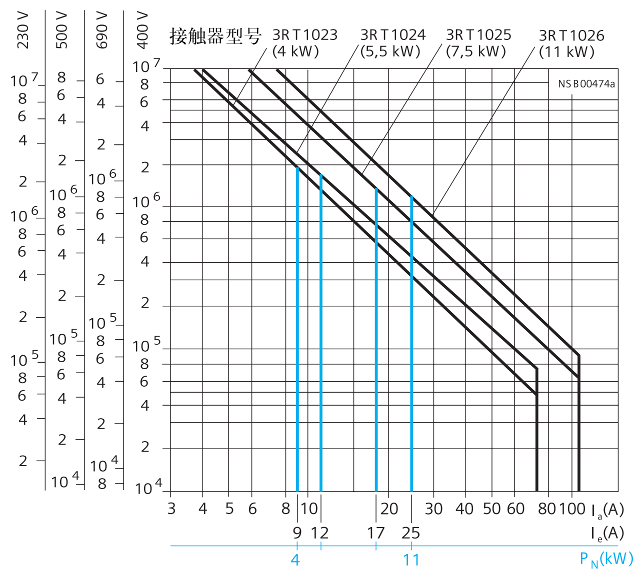
S00 规格

操作次数



S0 规格

操作次数



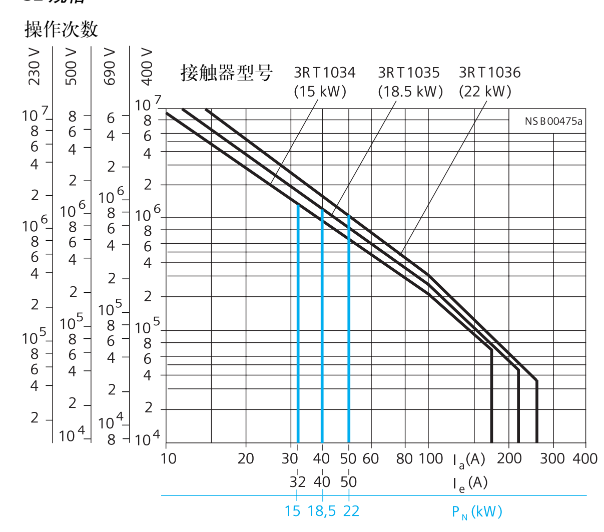
2

用于电动机控制的接触器

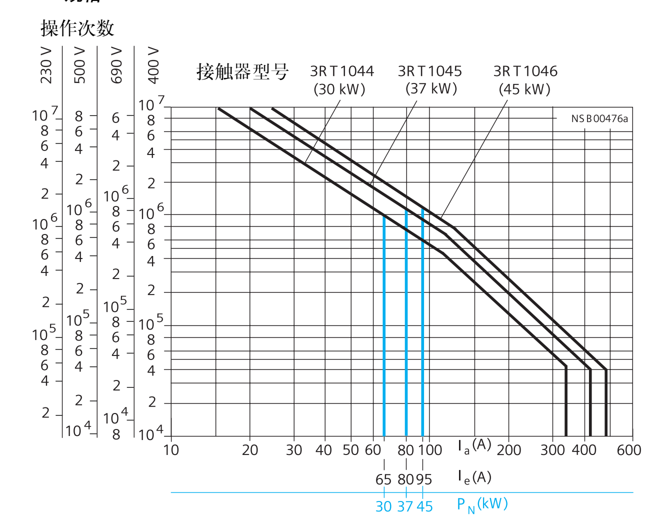
技术数据

接触器主触头寿命

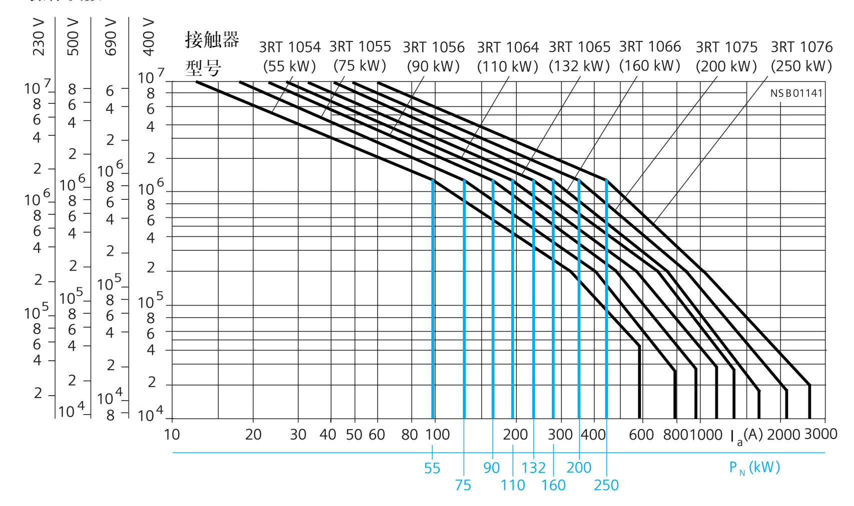
S2 规格



S3 规格



S6 到 S12 规格



图例:

P_N: 带鼠笼式转子的三相电动机在 400 伏时的额定功率

I_a: 分断电流

I_e: 额定工作电流

技术数据

3RT1.1. 接触器

接触器	尺寸 类型			**S00** **3RT1. 1.**
一般数据				
允许安装位置 该接触器的设计用于在垂直安装表面上工作。		交流和直流操作		360° 22,5° 22,5° NSB00478
水平位置安装:				NSB00477
		交流操作		需要专门设计。 订货号的第 13 至 16 位须更改为 -1AA0。
		直流运转		附加费用。 标准设计
机械寿命	基本单元 基本单元带快速安装辅助开关部件 电子兼容的辅助开关部件		操作 次数	30×10^6 10×10^6 5×10^6
电气寿命				参见第 2/33 页。
额定绝缘电压 U_i (污染等级 3)			V	690
额定冲击耐压 U_{imp}			kV	6
线圈与主触点之间的安全绝缘 (符合 DIN VDE 0106 第 101 部分，以及 A1 [草案 2/89])			V	400
允许环境温度		工作时 储存中	°C °C	-25 ... +60 -55 ... +80
符合 IEC 60 947-1 和 DIN 40 050 的防护等级				IP20，线圈系统 IP40

技术数据

3RT1.1. 接触器

接触器	尺寸			S00		
	类型			3RT1. 1.		
控制回路						
线圈工作电压范围			AC	供电频率为 50 Hz: 0.8 ... 1.1 x U_s		
			DC	供电频率为 60 Hz: 0.85 ... 1.1 x U_s		
				环境温度至 +50 °C : 0.8 ... 1.1 x U_s		
				环境温度为 +60 °C: 0.85 ... 1.1 x U_s		
线圈的功率消耗 (线圈处于常温状态并且为 1.0xU_s)				**标准设计**	**用于美国和加拿大**	
交流工作			Hz	50 / 60	50	60
	吸合		VA	27 / 21.3	26.4	31.7
	功率因数 p.f.			0.8 / 0.75	0.81	0.77
	保持		VA	4.4 / 3.4	4.7	5.1
	功率因数 p.f.			0.27 / 0.27	0.26	0.27
直流工作	吸合 = 保持		W	3.3		
接触器	尺寸			**S00**	**S00**	**S00**
	类型			**3RT10 15**	**3RT10 16**	**3RT10 17**
主回路						
交流额定负载						
AC-1 使用类别，阻性负载通断						
额定工作电流 I_e		40 °C时至 690 V	A	18	22	22
		60 °C时至 690 V	A	16	0	20
三相负载额定数值[1]		至 230 V	kW	6.3	7.5	7.5
功率因数 p.f. = 0.95 (60 °C)		400 V	kW	11	13	13
		500 V	kW	13.8	17	17
		690 V	kW	19	22	22
$I_{e\ 负载}$时的最小导线截面积		至 40 °C	mm²	2.5	2.5	2.5
		60 °C	mm²	2.5	2.5	2.5
AC-2 和 AC-3 使用类别						
额定工作电流 I_e		最大 400 V	A	7	9	12
		500 V	A	5	6.5	9
		690 V	A	4	5.2	6.3
滑差或鼠笼式电动机在 50 Hz 和 60 Hz 时的额定数值		at 230 V	kW	2.2	3	3
		400 V	kW	3	4	5.5
		500 V	kW	3.5	4.5	5.5
		690 V	kW	4	5.5	5.5
热载荷容量		10 s 电流值[2]	A	56	72	96
每相回路中的功率损耗		I_e/AC-3	W	0.42	0.7	1.24

1) 例如使用电阻丝加热的工业炉或电加热器 (加热过程中允许大电流流过)。
2) 满足 VDE 0660 第 102 部分规范要求，不同的起动工况条件参见 NS K2004 英文样本中第五章的描述。

技术数据

3RT1.1. 接触器

接触器	尺寸 类型		S00 3RT10 15			S00 3RT10 16			S00 3RT10 17		
主回路											
直流额定负载											
DC-1 使用类别 通断阻性负载 (L/R ⩽ 1ms) 额定工作电流 I_e (60°C)											
	串联的回路数量		1	2	3	1	2	3	1	2	3
	至 24 V	A	15	15	15	20	20	20	20	20	20
	60 V	A	15	15	15	20	20	20	20	20	20
	110 V	A	1.5	8.4	15	2.1	12	20	2.1	12	20
	220 V	A	0.6	1.2	15	0.8	1.6	20	0.8	1.6	20
	440 V	A	0.42	1.6	0.9	0.6	0.8	1.3	0.6	0.8	1.3
	600 V	A	0.42	0.5	0.7	0.6	0.7	1	0.6	0.7	1
操作频率											
操作频率 z (每小时操作次数)			AC/DC 操作								
不连接热继电器的接触器	无负载运行频率	l/h	10000								
工作电流 I' 和工作电压 U' 与操作频率 Z' 的关系:	额定操作										
$Z' = Z \cdot \frac{I_e}{I'} \cdot \left(\frac{400V}{U'}\right)^{1.5}$ 1/h	Ac-1	l/h	1000								
	Ac-2	l/h	750								
	Ac-3	l/h	750								
	Ac-4	l/h	250								
连接热继电器的接触器（平均值）		1/h	15								
导线截面积											
螺钉接线	**主导线和辅助导线**										
(可以连接 1 根或 2 根导线)	实心	mm²	2 x (0.5 ... 1.5); 2 x (0.75 ... 2.5) acc. to IEC 60 947; max. 2 x (1 ... 4)								
	预制接线端子的细多股线	mm²	2 x (0.5 ... 1.5); 2 x (0.75 ... 2.5)								
	AWG 导线连接，实心或多股线	AWG	2 x (20 ... 16); 2 x (18 ... 14); 1 x 12								
	- 接线端子螺丝		M 3								
	- 紧固力矩	Nm	0.8 ... 1.2 (7 ... 10.3 lb.in)								
笼形卡头状连合	**主导线和辅助导线；线圈端子**										
(可以连接 1 根或 2 根导线)	实心	mm²	2 x (0.25 ... 2.5)								
	预制接线端子的细多股线	mm²	2 x (0.25 ... 1.5)								
	无预制接线端子的细多股线	mm²	2 x (0.25 ... 2.5)								
	AWG 导线连接，实心或多股线	AWG	2 x (24 ... 14)								

笼形卡头接线的拆卸工具，请参见 NS K2004 英文样本第 2/191 页
导体截面 ⩽ 1mm² 时，应使用“绝缘限位器”，请参见 NS K2004 英文样本第 2/191 页
导线绝缘最大外径 : 3.6mm
笼形卡头接线方式的详细描述，请参见 NS K2004 英文样本第 4/45 页

技术数据

3RT10 2. 接触器

接触器	尺寸 类型		**S0** **3RT10 2.**
一般数据			
允许安装位置 该接触器的设计用于在垂直安装表面上工作。	交流和直流操作		
水平位置安装:			
	交流操作		标准设计
	直流操作		需要专门设计，同样适用于 3RT10 2 . - .K . 40 耦合继电器订货号的第 13 至 16 位须更改为 **-1AA0**。 在 3RT10 2 -3K 44-0LA0 接触器带扩展的线圈电压容限的场合，订货号的位置 13 至 16 更改为 **-1LA0**。附加费用
机械寿命	基本单元	操作次数	10×10^6
	基本单元带快速安装辅助开关部件		10×10^6
	电子兼容的辅助开关部件		5×10^6
电气寿命			参见第 2/33 页。
额定绝缘电压 U_i (污染等级 3)		V	690
额定冲击耐压 U_{imp}		kV	6
线圈与主触点之间的安全绝缘 (符合 DIN VDE 0106 第 101 部分，以及 A1 [草案 2/89])		V	400
允许环境温度	工作时	°C	-25 ... +60
	储存中	°C	-55 ... +80
符合 IEC 60 947-1 和 DIN 40 050 的保护等级			IP20，线圈系统 IP20

技术数据

3RT10 2. 接触器

接触器	尺寸 类型			S0 3RT10 2.			
控制回路							
线圈工作电压范围		AC/DC		0.8 ... 1.1 x U_s			
吸引线圈的功率损耗 (带常温状态卷线圈及 1.0 x U_s)				标准设计		用于美国和加拿大	
交流运转			Hz	50	50 / 60	50	60
	吸合		VA	64	64 / 63	61	69
	功率因数 p.f.			0.82	0.72 / 0.74	0.82	0.76
	保持		VA	7.8	8.3 / 6.8	7.8	7.5
	功率因数 p.f.			0.24	0.24 / 0.28	0.24	0.28
直流工作	吸合等于＝保持		W	5.4			

接触器	尺寸 类型			S0 3RT10 23	S0 3RT10 24	S0 3RT10 25	S0 3RT10 26
主回路							
交流额定负载							
AC-1 使用类别，阻性负载通断							
额定工作电流 I_e		40　时至 690 V	A	40			
		60　时至 690 V	A	35			
三相负载额定数值 [2] p.f. = 0.95 (60 ° C)		230 V	kW	13.3			
		400 V	kW	23			
		500 V	kW	29			
		690 V	kW	40			
$I_{e\ 负载}$时的最小导线截面积		40 ° C	mm²	10			
		60 ° C	mm²	10			
AC-2 和 AC-3 使用类别							
额定工作电流 I_e		至 400 V	A	9	12	17	25
		500 V	A	6.5	12	17	18
		690 V	A	5.2	9	13	13
滑差或鼠笼式电动机在 50 Hz 和 60 Hz 时的额定数值		110 V	kW	1.1	1.5	2.2	3
		230 V	kW	3	3	4	5.5
		400 V	kW	4	5.5	7.5	11
		500 V	kW	4.5	7.5	10	11
		660/690 V	kW	4.5	7.5	11	11
热载荷容量		10 s 电流值 [3]	A	80	110	150	200
每相回路的功率损耗		I_e/AC-3	W	0.4	0.5	0.9	1.6

1) 如果接触器带有电压尖峰保护，则常开触点的断开时间和常闭触点的闭合时间将会增加 (变阻器加 2 至 5 毫秒，二极管组件为 2 至 6 倍)。

2) 使用电阻加热的工业炉和电热器，比如 (在加热过程中需要较大电流输入)。

3) 符合 VDE 0660 第 102 部分。
各种起动工况条件的额定数值，请参见 NS K2004 英文样本第五章描述。

用于电动机控制的接触器

技术数据

3RT10 2. 接触器

接触器	尺寸 类型			S0 3RT10 23, 3RT10 24, 3RT10 25			S0 3RT10 26	
主电路								
直流额定负载								
DC-1 使用类别， 通断阻性负载 (L/R ⩽ 1 ms) 额定工作电流 I_e (60℃)								
	串联的回路数量			1	2	3		
		最大 24 V	A	35	35	35		
		60 V	A	20	35	35		
		110 V	A	4.5	35	35		
		220 V	A	1	5	35		
		440 V	A	0.4	1	2.9		
		600 V	A	0.25	0.8	1.4		
操作频率								
操作频率 z (每小时工作循环数)				AC	DC		AC	DC
不连接热继电器的接触器		无负载运行频率	1/h	5000	1500		5000	1500
工作电流 I′ 和工作电压 U′ 与操作频率 Z′ 的关系:				AC/DC			AC/DC	
		AC-1	1/h	1 000			1 000	
$Z' = Z \cdot \frac{I_e}{I'} \cdot \left(\frac{400V}{U'}\right)^{1.5}$ 1/h		AC-2	1/h	1 000			750	
		AC-3	1/h	1 000			750	
		AC-4	1/h	300			250	
连接热继电器的接触器 (平均值)			1/h	15			15	
导线截面积								
螺丝接线	**主导线:**							
(可以连接 1 根或	实心		mm^2	2 x (1 ... 2.5); 2 x (2.5 ... 6)				
2 根导线)	预制接线端子的细多股线		mm^2	2 x (1 ... 2.5); 2 x (2.5 ... 6) acc. to IEC 60 947; max. 1 x 10				
	AWG 导线连接，	- 实心	AWG	2 x (16 ... 12)				
		- 实心或多股	AWG	2 x (14 ... 10)				
		- 多股绞合	AWG	1 x 8				
	- 接线端子螺丝			M4 (Pozidriv size 2)				
	- 紧固力矩		Nm	2.0 ... 2.5 (18 ... 22 lb. in)				
	辅助导线:							
	实心		mm^2	2 x (0.5 ... 1.5); 2 x (0.75 ... 2.5) acc. to IEC 60 947; max. 2 x (0.75 ... 4)				
	预制接线端子的细多股线		mm^2	2 x (0.5 ... 1.5); 2 x (0.75 ... 2.5)				
	AWG 导线连接，实心或多股		AWG	2 x (20 ... 16); 2 x (18 ... 14); 2 x 12				
	- 接线端子螺丝			M3				
	- 紧固力矩		Nm	0.8 ... 1.2 (7 ... 10.3 lb. in)				
笼形卡头接线	**辅助导线:**							
(可以连接 1 根或	实心		mm^2	2 x (0.25 ... 2.5)				
2 根导线)	预制接线端子的细多股线		mm^2	2 x (0.25 ... 1.5)				
	无预制接线端子的细多股线		mm^2	2 x (0.25 ... 2.5)				
	AWG 制导线，实心或多股		AWG	2 x (24 ... 14)				

导线绝缘的最大外径为 3.6 mm。

笼形卡头接线的拆卸工具，请参见 NS K2004 英文样本第 2/191 页
导体截面 ⩽ 1mm² 时，应使用“绝缘限位器”，请参见 NS K2004 英文样本第 2/191 页
导线绝缘最大外径： 3.6mm
笼形卡头接线方式的详细描述，请参见 NS K2004 英文样本第 4/45 页

技术数据

3RT10 3. 接触器

接触器	尺寸 类型			S2 3RT10 34	S2 3RT10 35	S2 3RT10 36
一般数据						
允许安装位置 该接触器的设计用于在垂直安装表面上工作。		交流和直流操作		360° 22,5° 22,5° NSB00478 对于直流工作，前倾角可达 22.5 度：线圈电压容限 0.85 ... 1.1 × U		
安装位置：				NSB00477		
		交流操作		需要专门设计。 订货号的第 13 至 16 位必须更改为 **1AA0**。 附加费用。		
		直流操作		-		
机械寿命	基本单元		操作次数	10×10^6		
	基本单元带快速安装辅助开关部件			10×10^6		
	电子兼容的辅助开关部件 5 mil			5×10^6		
电气寿命				参见第 2/34 页。		
额定绝缘电压 U_i (污染等级 3)			V	690		
额定冲击耐压 U_{imp}			KV	6		
线圈与主触点之间的安全绝缘 (符合 DIN VDE 0106 第 101 部分，以及 A1 [草案 2/89])			V	400		
允许环境温度		工作时	℃	-25...+60		
		储存中	℃	-55...+80		
符合 IEC 60 947-1 和 DIN 40 050 的防护等级				IP 20 (端子隔室 IP 00)，线圈系统 IP 40		

2

技术数据

3RT10 3. 接触器

接触器	尺寸 类型			S2 3RT10 34		S2 3RT10 35		S2 3RT10 36
控制回路								
线圈工作电压范围		AC/DC		0.8...1.1 x U_s				
吸引线圈的功率损耗 (线圈处于冷态及 1.0 x U_s)				**标准设计**				
交流运转			Hz	50	50/60	50	50/60	
	吸合		VA	104	127 / 123	145	170 / 155	
	功率因数 p.f.			0.78	0.73 / 0.69	0.79	0.76 / 0.72	
	保持		VA	9.7	11.3 / 9.5	12.5	15 / 11.8	
	功率因数 p.f.			0.42	0.41 / 0.42	0.36	0.35 /0.38	
				用于美国和加拿大				
			Hz	50	60	50	60	
	吸合		VA	108	120	150	166	
	功率因数 p.f.			0.76	0.7	0.77	0.71	
	保持		VA	9.6	10.1	12.5	11.8	
	功率因数 p.f.			0.42	0.42	0.35	0.37	
直流工作	吸合 = 保持		W	13.3		13.3		
主回路								
交流额定负载								
AC-1 使用类别，通断阻性负载								
额定工作电流 I_e		40 °C 至 690V	A	50		60		55
		60 °C 至 690V	A	45		55		50
三相负载的额定数值 1)		230V	kW	18		22		20
功率因数 p.f. = 0.95**(60℃)**		400V	kW	31		38		35
		500V	kW	39		46		43
		690V	kW	54		66		60
Ie 载荷处的最小导线截面积		40 °C	mm^2	16		16		16
		60 °C	mm^2	10		10		10
AC-2 和 AC-3 使用类别								
额定工作电流 I_e		至 400V	A	32		40		50
		500V	A	32		40		50
		690V	A	20		24		24
滑差或鼠笼式电动机在 50 和 60 赫兹的额定数值		230V	kW	7.5		11		15
		400V	kW	15		18.5		22
		500V	kW	18.5		22		30
		690V	kW	18.5		22		22
热载荷容量		10s 电流 2)	A	320		400		400
每相回路的功率损耗		I_e/AC-3	W	1.8		2.6		5

1) 使用电阻加热的工业炉和电热器，比如(在加热过程中需要较大电流输入)。
2) 符合 VDE 0660 第 102 部分。
各种起动工况条件的额定数值，请参见 NS K2004 英文样本第五章描述。

技术数据

3RT10 3. 接触器

接触器	尺寸 类型			S2 3RT10 34			S2 3RT10 35			S2 3RT10 36		
主电路												
直流额定负载												
DC-1 使用类别， 通断阻性负载 (L/R ⩽ 1 ms) 额定工作电流 I_e (60℃)												
	串联的回路数量			1	2	3	1	2	3	1	2	3
		至 24V	A	35	45	45	35	55	55	35	50	50
		60V	A	20	45	45	23	45	45	23	45	45
		110V	A	4.5	45	45	4.5	45	45	4.5	45	45
		220V	A	1	5	45	1	5	45	1	5	45
		440V	A	0.4	1	2.9	0.4	1	2.9	0.4	1	2.9
		600V	A	0.25	0.8	1.4	0.25	0.8	1.4	0.25	0.8	1.4
操作频率												
操作频率 z (每小时工作循环数)				AC	DC		AC	DC		AC	DC	
不连接热继电器的接触器		无负载运行频率	1/h	5000	1500		5000	1500		5000	1500	
工作电流 I' 和工作电压 U' 与操作频率 z' 的关系:				AC/DC			AC/DC			AC/DC		
$Z' = Z \cdot \frac{I_e}{I'} \cdot \left(\frac{400V}{U'}\right)^{1.5}$ 1/h		AC-1	1/h	1200			1200			1000		
		AC-2	1/h	750			600			400		
		AC-3	1/h	1000			1000			800		
		AC-4	1/h	250			300			300		
连接热继电器的接触器 (平均值)			1/h	15			15			15		

接触器	尺寸 类型		S2 3RT10 3.		
导线截面积					
螺钉接线 (可以连接 1 根或 2 根导线)	**主导线:** 带端子盒		正面端子连接	后面端子连接	双面端子连接
	预制接线端子的细多股线	mm²	0.75…25	0.75…25	max.2 x 16
	无预制接线端子的细多股线	mm²	0.75…25	0.75…25	max.2 x 16
	多股绞合	mm²	0.75…25	0.75…25	max.2 x 16
	实心	mm²	0.75…25	0.75…25	max.2 x 16
	带状电缆 (芯数 × 宽度 × 厚度)	mm	6 x 9 x 0.8	6 x 9 x 0.8	2 x (6 x 9 x 0.8)
	AWG 导线连接，实心或多股	AWG	18…2	18…2	2 x (18…2)
	- 接线端子螺丝		M 6 (Pozidriv 尺寸 2)		
	- 紧固力矩	Nm	3…4.5 (27…40lb.in)		
	辅助导线:				
	实心	mm²	2 x (0.5…1.5); 2 x (0.75…2.5) acc. to IEC 60 947; max. 2 x (0.75…4)		
	预制接线端子的细多股线	mm²	2 x (0.5…1.5); 2 x (0.75…2.5)		
	AWG 导线连接，实心或多股	AWG	2 x (20…16); 2 x (18…14); 1 x 12		
	- 接线端子螺丝		M3		
	- 紧固力矩	Nm	0.8…1.2 (7…10.3lb.in)		
笼形卡头接线 (可以连接 1 根或 2 根导线)	**辅助导线:**				
	实心	mm²	2 x (0.25…2.5)		
	预制接线端子的细多股线	mm²	2 x (0.25…1.5)		
	无预制接线端子的细多股线	mm²	2 x (0.25…2.5)		
	AWG 导线连接，实心或多股	AWG	2 x (24…14)		

导线绝缘体的最大外径为 3.6 mm。

技术数据

3RT10 4. 接触器

接触器	尺寸 类型		S3 3RT10 44	S3 3RT10 45	S3 3RT10 46
一般数据					
允许安装位置 该接触器的设计用于在垂直安装表面上工作。	交流和直流操作		360° 22,5° 22,5° NSB00478 对于直流工作，前倾角可达 22.5 度: 线圈电压容限 0.85 ... 1.1 × U		
水平位置安装:			NSB00477		
	交流操作		需要专门设计。 订货号的位置 13 至 16 必须更改为 **-1AA0**。 附加费用。		
	直流操作		-		
电气寿命			参见第 2/34 页。		
额定绝缘电压 U_i (污染等级 3)		V	1000		
额定冲击耐压 U_{imp}		KV	6		
线圈与主触点之间的安全绝缘 (符合 DIN VDE 0106 第 101 部分，以及 A1 [草案 2/89])		V	690		
允许环境温度	工作时	℃	-25...+60		
	储存中	℃	-55...+80		
符合 IEC 60 947-1 和 DIN 40 050 的防护等级			IP 20 (端子隔室 IP 00)，线圈系统 IP 40		

技术数据

3RT10 4. 接触器

接触器	尺寸 类型			S3 **3RT10 44**	S3 **3RT10 45**	S3 **3RT10 46**
控制回路						
线圈工作电压范围		AC/DC		0.8...1.1 x U_s		
吸引线圈的功率损耗 (线圈处于冷态及 1.0 x U_s)				**标准设计**		
交流工作			Hz	50; 50/60	50; 50/60	
	吸合		VA	218; 247 /211	270; 298 /274	
	功率因数 p.f.			0.61; 0.62/ 0.57	0.68; 0.7 / 0.62	
	保持		VA	21; 25 / 18	22; 27 / 20	
	功率因数 p.f.			0.26; 0.27/ 0.3	0.27; 0.29/ 0.31	
				用于美国和加拿大		
			Hz	50; 60	50; 60	
	吸合		VA	218; 232	270; 300	
	功率因数 p.f.			0.61; 0.55	0.68; 0.52	
	保持		VA	21; 20	22; 21	
	功率因数 p.f.			0.26; 0.28	0.27; 0.29	
直流工作	吸合 = 保持		W	15	15	
主回路						
交流额定负载						
AC-1 使用类别，通断阻性负载						
额定工作电流 I_e		40 °C 至 690V	A	100	120	120
		1000V	A	50	60	70
		60 °C 至 690V	A	90	100	100
		1000V	A	40	50	60
三相负载的额定数值 [1)]		230V	kW	34	38	38
功率因数 p.f. = 0.95 (60 °C)		400V	kW	59	66	66
		500V	kW	74	82	82
		690V	kW	102	114	114
		1000V	kW	66	82	98
I_e 载荷处的最小导线截面积		40 °C	mm^2	35	50	50
		60 °C	mm^2	35	35	35
AC-2 和 AC-3 使用类别						
额定工作电流 I_e		至 400V	A	65	80	95
		500V	A	65	80	95
		690V	A	47	58	58
		1000V	A	25	30	30
滑环或鼠笼式电动机在 50 和 60 赫兹的额定数值		230V	kW	18.5	22	22
		400V	kW	30	37	45
		500V	kW	37	45	55
		690V	kW	55	55	55
		1000V	kW	30	37	37
热载荷容量		10s 电流值 [2)]	A	600	760	760
每相回路的功率损耗		I_e/AC-3	W	4.6	7.7	10.8

1) 使用电阻加热的工业炉和电热器，比如(在加热过程中需要较大电流输入)。
2) 符合 VDE 0660 第 102 部分。
各种起动工况条件的额定数值，请参见 NS K2004 英文样本第五章描述。

用于电动机控制的接触器

技术数据

3RT10 4. 接触器

接触器	尺寸 类型			S3 3RT10 44			S3 3RT10 45			S3 3RT10 46		
主电路												
直流额定负载												
DC-1 使用类别，通断阻性负载 (L/R ⩽ 1ms) 额定工作电流 I_e (60 °C)	串联的回路数量			1	2	3	1	2	3	1	2	3
		最大 24V	A	90	90	90	100	100	100	100	100	100
		60V	A	23	90	90	60	100	100	60	100	100
		110V	A	4.5	90	90	9	100	100	9	100	100
		220V	A	1	5	70	2	10	80	2	10	80
		440V	A	0.4	1	2.9	0.6	1.8	1.8	0.6	1.8	4.5
		600V	A	0.26	0.8	1.4	0.4	1	1	0.4	1	2.6

操作频率			3RT10 44 AC	3RT10 44 DC	3RT10 45 AC	3RT10 45 DC	3RT10 46 AC	3RT10 46 DC
操作频率 z (每小时工作循环数) 不连接热继电器的接触器	无负载运行频率	1/h	5000	1000	5000	1000	5000	1000
工作电流 I' 和工作电压 U' 与操作频率 z' 的关系：$Z' = Z \cdot \frac{I_e}{I'} \cdot \left(\frac{400V}{U'}\right)^{1.5}$ 1/h			AC/DC		AC/DC		AC/DC	
	AC-1	1/h	1000		900		900	
	AC-2	1/h	400		400		350	
	AC-3	1/h	1000		1000		850	
	AC-4	1/h	300		300		250	
连接热继电器的接触器 (平均值)		1/h	15		15		15	

接触器	尺寸 类型		S3 3RT10 4.		
导线截面积					
螺丝接线 (可以连接 1 根或 2 根导线)	**主导线:** 带端子盒		正面端子连接	后面端子连接	双面端子连接
	预制接线端子的细多股线	mm^2	2.5…35	2.5…35	max.2 x 35
	无预制接线端子的细多股线	mm^2	4…50	10…50	max.2 x 35
	实心	mm^2	2.5…16	2.5…16	max.2 x 16
	多股绞合	mm^2	4…70	10…70	max.2 x 50
	带状电缆 (芯数 × 宽度 × 厚度)	mm	6 x 9 x 0.8	6 x 9 x 0.8	2 x (6 x 9 x 0.8)
	AWG 导线连接，实心或多股	AWG	10…2/0	10…2/0	2 x (10…1/0)
	- 接线端子螺丝		M 6 (Pozidriv 尺寸 2)		
	- 紧固力矩	Nm	4…6 (36…53lb.in)		
用于钻孔铜排连接	最大宽度	mm	10	如果连接大于 12 x 10 毫米的铜排，需要使用一个 3RT19 46-4EA1 端子盖来符合相间距。	
无端子盒带接线片 (可以连接 1 根或 2 根导线)	带接线片的细股绞合	mm^2	10…50[1]	如果连接大于 25 平方毫米的铜排，需要使用一个 3RT19 46-4EA1 端子盖来符合相间距。	
	带接线片的多股绞合	mm^2	10…70[1]		
	AWG 导线连接，实心或多股		7…1/0		
	辅助导线:				
	实心	mm^2	2 x (0.5…1.5); 2 x (0.75…2.5) acc. to IEC 60 947; 最多. 2 x (0.75…4)		
	预制接线端子的细多股线	mm^2	2 x (0.5…1.5); 2 x (0.75…2.5)		
	AWG 导线连接，实心或多股	AWG	2 x (20…16); 2 x (18…14); 1 x 12		
	- 接线端子螺丝		M3		
	- 紧固力矩	Nm	0.8…1.2 (7…10.3 lb.in)		
笼形卡头接线 (可以连接 1 根或 2 根导线)	**辅助导线:** 实心	mm^2	2 x (0.25…2.5)		
	预制接线端子的细多股线	mm^2	2 x (0.25…1.5)		
	无预制接线端子的细多股线	mm^2	2 x (0.25…2.5)		
	AWG 导线连接，实心或多股	AWG	2 x (24…14)		

导线绝缘体的最大外径为 3.6 mm。

[1] 仅为符合 DIN 46 234 的卷边接线片。

技术数据

3RT10 5. 接触器

接触器	尺寸 类型			S6 3RT10 54	S6 3RT10 55	S6 3RT10 56
一般数据						
允许安装位置 该接触器的设计用于在垂直安装表面上工作。				360°　22,5° 22,5°　NSB00478		
机械寿命		工作循环		$10x\ 10^6$		
电气寿命				参见第 2/34 页。		
额定绝缘电压 U_i (污染等级 3)			V	1000		
额定冲击耐压 U_{imp}			KV	8		
线圈、辅助触点与主触点之间的安全绝缘 (符合 DIN VDE 0106 第 101 部分，以及 A1 [草案 2/89])			V	690		
允许环境温度		工作时	°C	-25 ... +60/+55 带 AS-interface 接口		
		储存中	°C	-55...+80		
符合 IEC 60 947-1 和 DIN 40 050 的防护等级				IP 00/ 开启型，线圈系统 IP 20		

接触器	尺寸 类型		S6 3RT10 5.			
Control circuit 控制回路						
吸引线圈工作电压范围		AC/DC (UC)	$0.8 \times U_{s\,min} ... 1.1 \times U_{s\,max}$			
线圈机构功率消耗 (线圈处于冷态，及额定范围 $U_{s\,min} ... U_{s\,max}$)			传统操作机构		电子式操作机构	
			$U_{s\,min}$	$U_{s\,max}$	$U_{s\,min}$	$U_{s\,max}$
交流工作	吸合	VA	250	300	190	280
	p.f.		0.9	0.9	0.8	0.8
	保持	VA	4.8	5.8	3.5	4.4
	p.f.		0.8	0.8	0.5	0.4
直流工作	吸合	W	300	360	250	320
	保持	W	4.3	5.2	2.3	2.8
PLC 控制输入 (EN 61 131-2/ 类型 2)			DC 24 V/ ≤ 30 mA			

[1] 符合 IEC 60 947-4-1 (VDE 0660 第 102 部分) 摘录:
配合选择特性 "1":
允许损坏接触器或热继电器。如果需要，则必须更换接触器和 / 或热继电器。
配合选择特性 "2":
对热继电器不能有任何损坏,但如果触点能够方便地分离，则允许接触器上的触点熔焊。

[2] 测试条件符合 IEC 60 947-4-1。

用于电动机控制的接触器

技术数据

3RT10 5. 接触器

接触器	尺寸 类型		S6 3RT10 54	S6 3RT10 55	S6 3RT10 56
主回路					
交流额定负载					
AC-1 使用类别，通断阻性负载					
额定工作电流 I_e	40 °C 时至 690V	A	160	185	215
	60 °C 时至 690V	A	140	160	185
	60 °C 时至 1000V	A	80	90	100
三相负载的额定数值 1) p.f. = 0.95 (60 °C)	230V	kW	53	60	70
	400V	kW	92	105	121
	500V	kW	115	131	152
	690V	kW	159	181	210
	1000V	kW	131	148	165
I_e 载荷处的最小导线截面积	40 °C	mm^2	70	95	95
	60 °C	mm^2	50	70	95
AC-2 和 AC-3 使用类别					
额定工作电流 I_e	至 500V	A	115	150	185
	690V	A	115	150	170
	1000V	A	53	65	65
滑差或鼠笼式电动机在 50 和 60 赫兹的额定数值	230V	kW	37	50	61
	400V	kW	64	84	104
	500V	kW	81	105	132
	690V	kW	113	146	167
	1000V	kW	75	90	90
热负载容量	10 s 电流 2)	n	1,100	1,300	1,480
每相回路的功率损耗	I_e/AC-3/500V	W	7	9	13

1) 使用电阻加热的工业炉和电热器，比如（在加热过程中需要较大电流输入）。

2) 符合 VDE 0660 第 102 部分。各种起动工况条件的额定数值，请参见 NS K2004 英文样本第五章描述。

2

技术数据

3RT10 5. 接触器

接触器	尺寸 类型			S6 3RT10 54	S6 3RT10 55	S6 3RT10 56
主电路						
直流额定负载						

DC-1 使用类别， 通断阻性负载 (L/R ⩽ 1ms) 额定工作电流 I_e (60°C)	串联的回路数量		1	2	3
	至 24V	A	160	160	160
	60V	A	160	160	160
	110V	A	18	160	160
	220V	A	3.4	20	160
	440V	A	0.8	3.2	1.4
	600V	A	0.5	1.6	0.75

操作频率			3RT10 54	3RT10 55, 3RT10 56
操作频率 z (每小时工作循环数) 不连接热继电器的接触器	无负载运行频率	1/h	2000	2000
工作电流 I' 和工作电压 U' 与操作频率 z' 的关系： $Z' = Z \cdot \frac{I_e}{I'} \cdot (\frac{400V}{U'})^{1.5}$ 1/h	AC-1	1/h	800	800
	AC-2	1/h	400	300
	AC-3	1/h	1000	750
	AC-4	1/h	130	130
连接热继电器的接触器 (平均值)		1/h	60	60

接触器	尺寸 类型		S6 3RT10 5.		
导线截面积					
螺钉接线	**主导线:**		正面端子连接	后面端子连接	双面端子连接
	带 3RT19 55-4G 端子盒 (55 kW)				
	预制接线端子的细多股线	mm^2	16 ... 70	16 ... 70	max. 1 x 50, 1 x 70
	无预制接线端子的细多股线	mm^2	16 ... 70	16 ... 70	max. 1 x 50, 1 x 70
	多股绞合	mm^2	16 ... 70	16 ... 70	max. 2 x 70
	AWG 导线连接，实心或多股		6 ... 2/0	6 ... 2/0	max. 2 x 1/0
	带状电缆（芯数 × 宽度 × 厚度）	mm	min. 3 x 9 x 0.8	min. 3 x 9 x 0.8	
		mm	max. 6 x 15.5 x 0.8	max. 6 x 15.5 x 0.8	max. 2 x (6 x 15,5 x 0.8)
			NSB00479	NSB00480	NSB00481
	带 3RT19 56-4G 端子盒				
	预制接线端子的细多股线	mm^2	16 ... 120	16 ... 120	max. 1 x 95, 1 x 120
	无预制接线端子的细多股线	mm^2	16 ... 120	16 ... 120	max. 1 x 95, 1 x 120
	多股绞合	mm^2	16 ... 120	16 ... 120	max. 2 x 120
	AWG 导线连接，实心或多股		6 ... 250 kcmil	6 ... 250 kcmil	max. 2 x 3/0
	带状电缆（芯数 × 宽度 × 厚度）	mm	min. 3 x 9 x 0.8	min. 3 x 9 x 0.8	
		mm	max. 10 x 15.5 x 0.8	max. 10 x 15.5 x 0.8	max. 2 x (10 x 15.5 x 0.8)
	- 接线端子螺丝		M 10 (hexagon socket, A/F4))		
	- 紧固力矩	Nm	10 ... 12 (90 ... 110 lb.in)		
	无端子盒 / 母线排连接				
	带接线片的细股胶合	mm^2	16 ... 95	如果按照 DIN 46 235 连接了电缆接线片，需要使用导线截面积至少为 95mm² 的一个 3RT19 56-4EA1 端子盖来符合相间距。	
	带接线片的多股胶合	mm^2	25 ... 120		
	AWG 导线连接，实心或多股		4 ... 250 kcmil		
	接线柱 (最大宽度)	mm	17		
	- 接线端子螺丝		M 8 x 25 (A/F 13)		
	- 紧固力矩	Nm	10 ... 14 (89 ... 124 lb.in)		
	辅助导线:				
	实心	mm^2	2 x (0.5 ...1.5); 2 x (0.75 ... 2.5) acc. to IEC 60 947; max. 2 x (0.75 ... 4)		
	预制接线端子的细多股线	mm^2	2 x (0.5 ... 1.5); 2 x (0.75 ... 2.5)		
	AWG 导线连接，实心或多股	AWG	2 x (18 ... 14)		
	- 接线端子螺丝		M 3 (PZ 2)		
	- 紧固力矩	Nm	0.8 ... 1.2 (7 ... 10.3 lb.in)		

2

用于电动机控制的接触器

技术数据

3RT10 6. 接触器

接触器	尺寸 类型		**S10** **3RT10 64**	**S10** **3RT10 65**	**S10** **3RT10 66**
一般数据					
允许安装位置 该接触器的设计用于在垂直安装表面上工作。			90° 90° 22,5° 22,5° NSB00649		
机械寿命	操作循环		10×10^6		
电气寿命			参见第 2/34 页。		
额定绝缘电压 U_i (污染等级 3)		V	1000		
额定冲击耐压 U_{imp}		kV	8		
线圈、辅助触点与主触点之间的安全绝缘 (符合 DIN VDE 0106 第 101 部分，以及 A1 [草案 2/89])		V	690		
正向从动操作 如果常开和常闭触点不能同时闭合，则有正极从动操作			是，在基本单元和辅助 NC 触点中之间及在辅助开关部件内部， 符合 ZH 1/457，IEC 60 947-4-1，附件 H (草案 17B/996/DC)		
允许环境温度	运行时	°C	-25...+60/+55 带 AS-interface 接口		
	储存中	°C	-55...+80		
符合 IEC 60 947-1 和 DIN 40 050 的防护等级			IP 00/ 开启型，线圈系统 IP 20		
导线截面积			参见第 2/52 页。		
电磁兼容性 (EMC)			参见 NS K2004 英文样本第 2/9 页。		

接触器	尺寸 类型		**S10** **3RT10 6.**			
控制回路						
吸引线圈工作电压范围	AC/DC (UC)		$0.8 \times U_{s\,min} \ldots 1.1 \times U_{s\,max}$			
线圈机构功率消耗 (线圈处开冷态，及额定范围 $U_{s\,min} \ldots U_{s\,max}$)			传统操作机构		电子式操作机构	
			$U_{s\,min}$	$U_{s\,max}$	$U_{s\,min}$	$U_{s\,max}$
交流工作	吸合	VA	490	590	400	530
	p.f.		0.9	0.9	0.8	0.8
	保持	VA	5.6	6.7	4	5
	p.f.		0.9	0.9	0.5	0.4
直流工作	吸合	W	540	650	440	580
	保持	W	6.1	7.4	3.2	3.8
PLC 控制输入 (EN 61 131-2/ 类型 2)			DC 24V / ≤ 30 mA			

1) 符合IEC 60 947-4-1 (VDE 0660 第102部分)
摘录:
配合选择特性 "1" :
允许损坏接触器或热继电器。如果需要，则必须更换接触器和 / 或热继电器。
配合选择特性 "2" :
对热继电器不能有任何损坏，但如果触点能够方便地分离，则允许接触器上的触点熔焊。

2) 测试条件符合 IEC 60 947-4-1。

技术数据

3RT10 6. 接触器

接触器	尺寸 类型			S10 3RT10 64	S10 3RT10 65	S10 3RT10 66
主回路						
交流额定负载						
AC-1 使用类别，通断阻性负载						
额定工作电流 I_e		40 °C 时至 690V	A	275	330	
		60 °C 时至 690V	A	250	300	
		60 °C 时至 1000V	A	100	150	
三相负载的额定数值 [1] 功率因数 p.f. = 0.95 (60 °C)		230V	kW	94	113	
		400V	kW	164	197	
		500V	kW	205	246	
		690V	kW	283	340	
		1000V	kW	164	246	
I_e 载荷处的最小导线截面积		40 °C	mm^2	150	185	
		60 °C	mm^2	120	185	
AC-2 和 AC-3 使用类别						
额定工作电流 I_e		最大 500V	A	225	265	300
		690V	A	225	265	280
		1000V	A	68	95	95
滑差或鼠笼式电动机在 50 和 60 赫兹的额定数值		230V	kW	73	85	97
		400V	kW	128	151	171
		500V	kW	160	189	215
		690V	kW	223	265	280
		1000V	kW	90	132	132
热负载容量		10 s 电流 [2]	A	1800	2400	2400
每相回路的功率损耗		I_e/AC-3/500V	W	17	18	22

1) 使用电阻加热的工业炉和电热器，比如(在加热过程中需要较大电流输入)。

2) 符合 VDE 0660第102部分。各种起动工况条件的额定数值，请参见NS K2004 英文样本第五章描述。

用于电动机控制的接触器

技术数据

3RT10 6. 接触器

接触器	尺寸 类型		S10 3RT10 64	S10 3RT10 65	S10 3RT10 66
主回路					

直流额定负载

DC-1 使用类别，
通断阻性负载 (L/R ⩽ 1 ms)
额定工作电流 I_e (60 °C)

串联的回路数量		3RT10 64: 1	3RT10 64: 2	3RT10 64: 3	3RT10 65: 1	3RT10 65: 2	3RT10 65: 3	3RT10 66
最大 24V	A	200	200	200	300	300	300	
60V	A	200	200	200	300	300	300	
110V	A	18	200	200	33	300	300	
220V	A	3.4	20	200	3.8	300	300	
440V	A	0.8	3.2	11.5	0.9	4	11	
600V	A	0.5	1.6	4	0.6	2	5.2	

操作频率

			3RT10 64	3RT10 65	3RT10 66
操作频率 z (每小时工作循环数) 不连接热继电器的接触器	无负载运行频率	1/h	2000	2000	2000
工作电流 I' 和工作电压 U' 与操作频率 Z' 的关系:	AC-1	1/h	750	800	750
	AC-2	1/h	250	300	250
$Z' = Z \cdot \frac{I_e}{I'} \cdot \left(\frac{400V}{U'}\right)^{1.5}$ 1/h	AC-3	1/h	500	700	500
	AC-4	1/h	130	130	130
连接热继电器的接触器 (平均值)		1/h	60	60	60

接触器	尺寸 类型		S10 3RT10 6.		
导线截面积					
螺丝接线	**主导线:** 带 3RT19 66-4G 端子盒 (55 kW)		正面端子 连接	后面端子 连接	双面端子 连接
	预制接线端子的细多股线	mm²	70 ... 240	120 ... 185	最小 2 x 50, 最大 2 x 185
	无预制接线端子的细多股线	mm²	70 ... 240	120 ... 185	最小 2 x 50, 最大 2 x 185
	多股绞合	mm²	95 ... 300	120 ... 240	最小 2 x 70 最大 2 x 240
	AWG 导线连接，实心或多股		3/0 ... 600 kcmil	250 ... 500 kcmil	最小 2 x 2/0, 最大 2 x (20 x 24 x 0.5)
	带状电缆 (芯数 x 宽度 x 厚度)	mm	最小 6 x 9 x 0.8	最小 6 x 9 x 0.8	
	带 3RT19 56-4G 端子盒 预制接线端子的细多股线 无预制接线端子的细多股线 多股绞合	mm	最大 20 x 24 x 0.5	最大 20 x 24 x 0.5	最大 2 x (20 x 24 x 0.5)
	- 接线端子螺丝		M12 (hexagon sok-ket, A/F 5)		
	- 紧固力矩	Nm	20 ... 22 (180 ... 195 lb.in)		
	无端子盒 / 母线排连接 带接线片的细股绞合	mm²	50 ... 240	如果按照 DIN 46 235 连接了电缆接线片，需要使用导线截面积至少为 185 mm² 的一个 3RT19 56-4EA1 端子盖来符合相间距。	
	带接线片的多股绞合	mm²	70 ... 240		
	AWG 导线连接，实心或多股		2/0 ... 500 kcmil		
	接线柱 (最大宽度)	mm	25		
	- 接线端子螺丝		M 10 x 30 (A/F 17)		
	- 紧固力矩	Nm	14 ... 24 (124 ... 210 lb.in)		
	辅助导线: 实心	mm²	2 x (0.5 ... 1.5); 2 x (0.75 ... 2.5) acc. to IEC 60 947; 最大 2 x (0.75 ... 4)		
	预制接线端子的细多股线	mm²	2 x (0.5 ... 1.5); 2 x (0.75 ... 2.5)		
	AWG 导线连接，实心或多股	AWG	2 x (18 ... 14)		
	- 接线端子螺丝		M 3 (PZ 2)		
	- 紧固力矩	Nm	0.8 ... 1.2 (7 ... 10.3 lb.in)		

NSB00479 NSB00480 NSB00481

技术数据

3RT10 7. 接触器

接触器	尺寸 类型		S12 3RT10 75		S12 3RT10 76	
一般数据						
允许安装位置 该接触器的设计用于在垂直安装表面上工作。			90° 90° 22,5° 22,5° NSB00649			
机械寿命		工作循环	10 百万			
电气寿命			参见第 2/34 页。			
额定绝缘电压 U_i (污染等级 3)		V	1000			
额定冲击耐压 U_{imp}		kV	8			
线圈、辅助触点与主触点之间的安全绝缘 (符合 DIN VDE 0106 第 101 部分，以及 A1[草案 2/89])		V	690			
正向从动操作 如果常开和常闭触点不能同时闭合， 则有正极从动操作			是，在基本单元和辅助 NC 触点中之间及在辅助开关部件内部， 符合 ZH 1/457，IEC 60 947-4-1，附件 H (草案 17B/996/DC)			
允许环境温度	运行时	°C	-25 ... +60/55 带 AS-interface 接口			
	储存中	°C	-55 ... +80			
符合 IEC 60 947-1 和 DIN 40 050 的保护等级			IP 00/ 开启型，线圈系统 IP 20			
导线截面积			参见第 2/55 页。			
电磁兼容性 (EMC)			参见 NS K2004 英文样本第 2/9 页。			
控制回路						
吸引线圈工作电压范围	AC/DC (UC)		0.8 x $U_{s\,min}$ ... 1.1 x $U_{s\,max}$			
线圈机构功率消耗 (线圈处于冷态，及额定范围 $U_{s\,min}$ ... $U_{s\,max}$)			传统操作机构		电子式操作机构	
			$U_{s\,min}$	$U_{s\,max}$	$U_{s\,min}$	$U_{s\,max}$
交流工作	吸合	VA	700	830	560	750
	p.f.		0.9	0.9	0.8	0.8
	保持	VA	7.6	9.2	5.4	7
	p.f.		0.9	0.9	0.8	0.8
直流工作	吸合	W	770	920	600	800
	保持	W	8.5	10	4	5
PLC 控制输入 (EN 61 131-2/ 类型 2)			DC 24 V/ ⩽ 30 mA			
工作时间 分断时间等于断开时间加燃弧时间			传统操作机构		电子式操作机构 操作途径	
					A1/A2	PLC 输入
- 0.8 x $U_{s\,min}$ ... 1.1 x $U_{s\,max}$	闭合时间	ms	45 ... 100		120 ... 150	60 ... 90
	分断时间	ms	60 ... 100		80 ... 100	80 ... 100
- $U_{s\,min}$ ... $U_{s\,max}$	闭合时间	ms	50 ... 70		125 ... 150	65 ... 80
	分断时间	ms	70 ... 100		80 ... 100	80 ... 100
燃弧时间		ms	10 ... 15		10 ... 15	10 ... 15

1) 符合IEC 60 947-4-1 (VDE 0660 第 102 部分)
摘录:
配合选择特性 "1" :
允许损坏接触器或热继电器。如果需要，则必须更换接触器和 / 或热继电器。
配合选择特性 "2" :
对热继电器不能有任何损坏，但如果触点能够方便地分离，则允许接触器上的触点熔焊。

2) 测试条件符合 IEC 60 947-4-1。

技术数据

3RT10 7. 接触器

接触器	尺寸 类型		S12 3RT10 75	S12 3RT10 76
主回路				
交流额定负载				
AC-1 使用类别，通断阻性负载				
额定工作电流 I_e	40 °C 时至 690V	A	430	610
	60 °C 时至 690V	A	400	550 [3]
	60 °C 时至 1000V	A	200	200
三相负载的额定数值 [1] p.f. = 0.95 (60 °C)	230V	kW	151	208
	400V	kW	263	362
	500V	kW	329	452
	690V	kW	454	624
	1000V	kW	329	329
I_e 载荷处的最小导线截面积	40 °C	mm²	2 x 150	2 x 185
	60 °C	mm²	240	2 x 185
AC-2 和 AC-3 使用类别				
额定工作电流 I_e	至 500V	A	400	500 [4]
	690V	A	400	450
	1000V	A	180	180
滑差式或鼠笼式电动机在 50 和 60 赫兹的额定数值	230V	kW	132	164
	400V	kW	231	291
	500V	kW	291	363
	690V	kW	400	453
	1000V	kW	250	250
热负载容量	10 s 电流 [2]	A	3200	4000
每相回路的功率损耗	I_e/AC-3/500 V	W	35	55

1) 使用电阻加热的工业炉和电热器，比如 (在加热过程中需要较大电流输入)。

2) 符合 VDE 0660 第 102 部分。各种起动条件的额定数值，请参见第四部分。

3) 环境温度 50 °C 用于 3RT10 76-.N 接触器。

4) 环境温度 55 °C 用于 3RT10 76-.N 接触器。

技术数据

3RT10 7. 接触器

接触器	尺寸 类型		S12 3RT10 75	S12 3RT10 76
主回路				
直流额定负载				

DC-1 使用类别，通断阻性负载 (L/R ≤ 1 ms) 额定工作电流 I_e (60°C)				
串联的回路数量		1	2	3
至 24V	A	400	400	400
60V	A	330	400	400
110V	A	33	400	400
220V	A	3.8	400	400
440V	A	0.9	4	11
600V	A	0.6	2	5.2

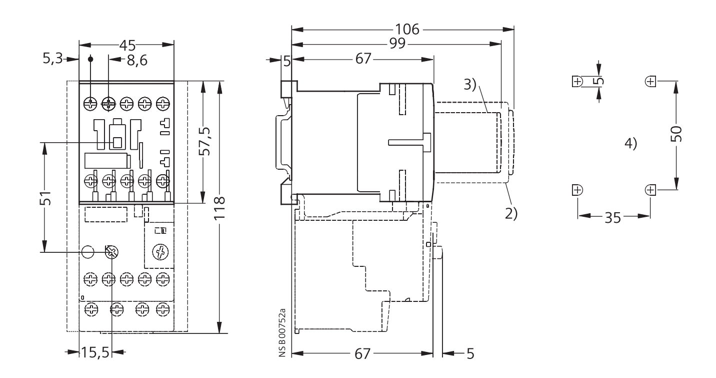
操作频率				
操作频率 z (每小时工作循环数)				
不连接热继电器的接触器	无负载运行频率	1/h	2000	2000
工作电流 I' 和工作电压 U' 与操作频率 z' 的关系:	AC-1	1/h	700	500
	AC-2	1/h	200	170
$Z' = Z \cdot \frac{I_e}{I'} \cdot \left(\frac{400V}{U'}\right)^{1.5}$ 1/h	AC-3	1/h	500	420
	AC-4	1/h	130	130
连接热继电器的接触器 (平均值)		1/h	60	60

接触器	尺寸 类型		S12 3RT10 7.		
导线截面积					
螺钉连接	**主导线:** 带 3RT19 66-4G 端子盒 (55 kW)		正面端子连接	后面端子连接	双面端子连接
	预制接线端子的细多股线	mm²	70 ... 240	120 ... 185	最小 2 x 50, 最大 2 x 185
	无预制接线端子的细多股线	mm²	70 ... 240	120 ... 185	最小 2 x 50, 最大 2 x 185
	多股绞合	mm²	95 ... 300	120 ... 240	最小 2 x 70 最大 2 x 240
	AWG 导线连接，实心或多股		3/0 ... 600 kcmil	250 ... 500 kcmil	最小 2 x 2/0, 最大 2 x (20 x 24 x 0.5)
	带状电缆 (芯数 x 宽度 x 厚度)	mm	最小 6 x 9 x 0.8	最小 6 x 9 x 0.8	
	带 3RT19 56-4G 端子盒 预制接线端子的细多股线 无预制接线端子的细多股线 多股绞合				
		mm	最大 20 x 24 x 0.5	最大 20 x 24 x 0.5	最大 2 x (20 x 24 x 0.5)
	- 接线端子螺丝		M12 (hexagon sok-ket, A/F 5)		
	- 紧固力矩	Nm	20 ... 22 (180 ... 195 lb.in)		
	无端子盒 / 母线排连接 带接线片的细股绞合	mm²	50 ... 240	如果按照 DIN 46 235 连接了电缆接线片，需要使用导线截面积至少为 185 mm² 的一个 3RT19 56-4EA1 端子盖来符合相间距。	
	带接线片的多股绞合	mm²	70 ... 240		
	AWG 导线连接，实心或多股		2/0 ... 500 kcmil		
	接线柱 (最大宽度)	mm	25		
	- 接线端子螺丝		M 10 x 30 (A/F 17)		
	- 紧固力矩	Nm	14 ... 24 (124 ... 210 lb.in)		
	辅助导线: 实心	mm²	2 x (0.5 ... 1.5); 2 x (0.75 ... 2.5) 满足 IEC 60 947 规范要求; 最大 2 x (0.75 ... 4)		
	预制接线端子的细多股线	mm²	2 x (0.5 ... 1.5); 2 x (0.75 ... 2.5)		
	AWG 导线连接，实心或多股	AWG	2 x (18 ... 14)		
	- 接线端子螺丝		M 3 (PZ 2)		
	- 紧固力矩	Nm	0.8 ... 1.2 (7 ... 10.3 lb.in)		

外形及安装尺寸

3RT10 1 接触器

S00 规格；螺钉接线方式，带浪涌抑制器、辅助触头座和过载继电器

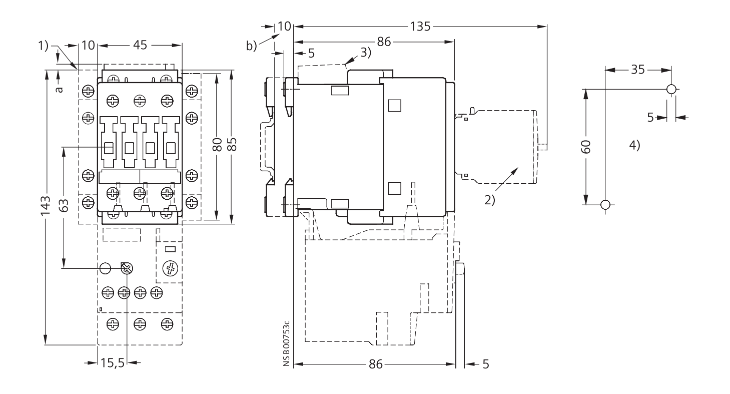


与接地体的横向间隙 = 6 mm

2) 辅助触头座
(与其他 3RH19 11-、NF 等电子式兼容设计)
3) 浪涌抑制器
(3RT19 16-1GA00 还另外附带装载模块)
4) 钻孔模板

3RT10 2 接触器和 3RT10 2 中间继电器

S0 规格；螺钉接线方式，带浪涌抑制器，辅助触头座和过载继电器



S0 规格:

小于 240 V 时，a = 3 mm

大于 240 V 时，a = 7 mm

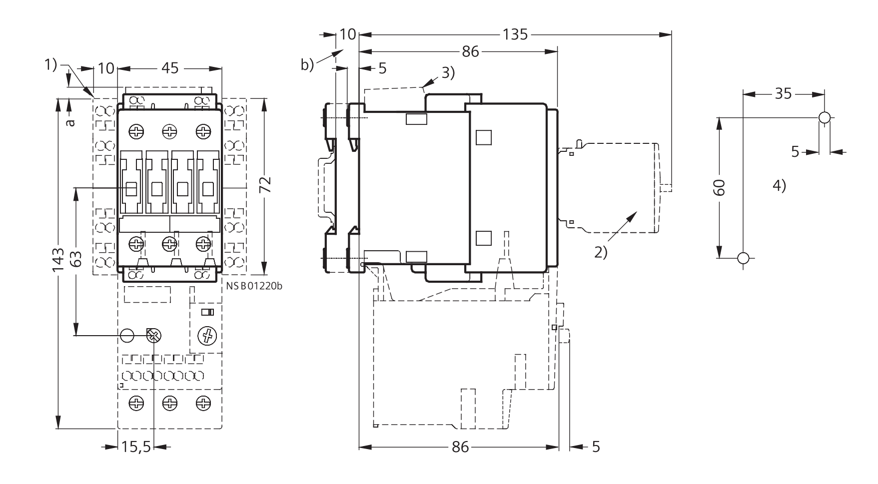
b = 直流比交流深 10 mm

1) 侧面安装的辅助触头座
2) 辅助触头座安装在前面并有 1 极、2 极和 4 极 (也与 3RH19 21- . FE22 电子式兼容设计)
3) 浪涌抑制器
4) 钻孔模板

外形及安装尺寸

3RT10 2 接触器和 3RT10 2 中间继电器

S0 规格；笼形卡头接线方式，带浪涌抑制器、辅助触头座和过载继电器



S0 规格:

带变阻器 <240 V；有二极管组件，则 a=0mm

带变阻器 >240 V 时，则 a = 3.5 mm

带阻容元件，则 a = 17 mm

b = 直流操作比交流操作深 15 mm

1) 侧面安装的辅助触头座

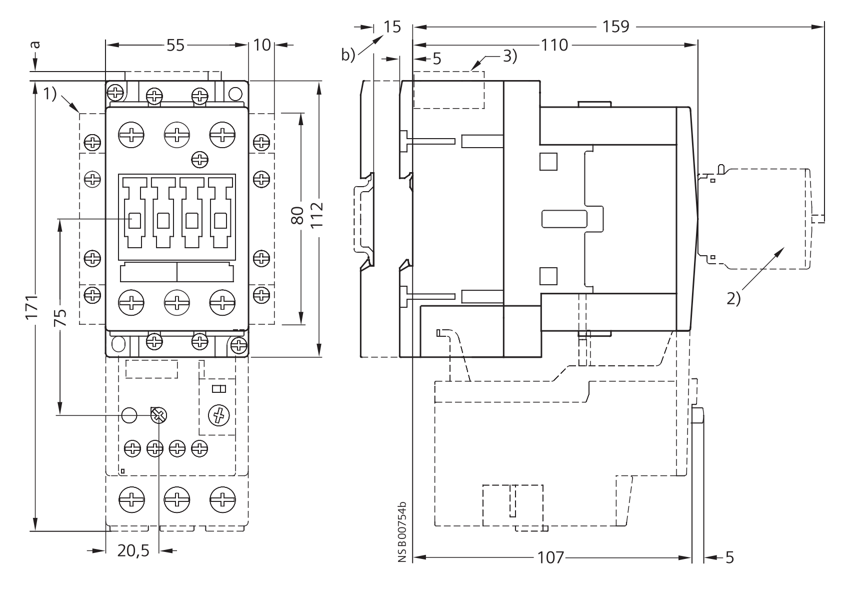
2) 安装在前面的辅助触头座 (1 极、2 极和 4 极)

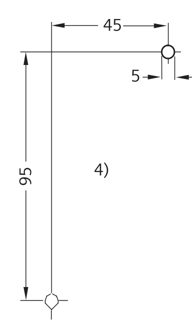
3) 浪涌抑制器

4) 钻孔模板

3RT10 3 接触器

S2 规格；螺钉接线方式，带浪涌抑制器、辅助触头座和过载继电器





S2 规格:

带变阻器 <240V；有二极管组件，则 a=0mm

带变阻器 > 240 V 时，则 a = 3.5 mm

带阻容元件，则 a = 17 mm

b = 直流操作比交流操作深 15 mm

1) 侧面安装的辅助触头座

2) 安装在前面的辅助触头座 (1 极、2 极和 4 极)

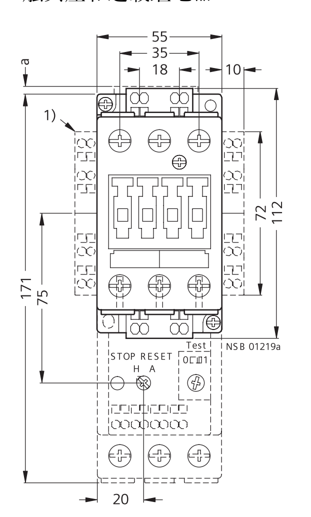
3) 浪涌抑制器

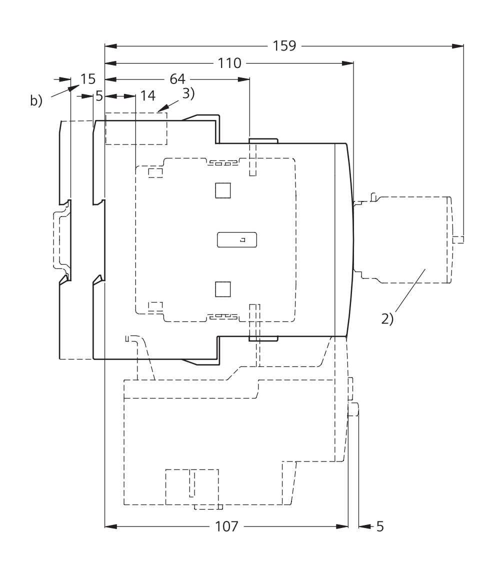
4) 钻孔模板

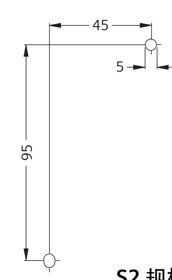
外形及安装尺寸

3RT10 3 接触器

S2 规格；笼形卡头接线方式，带浪涌抑制器、辅助触头座和过载继电器







S2 规格:

带变阻器，＜240V；有二极管组件，则 a=0mm

带变阻器，大于＞240 V 时，则 a = 3.5 mm

带阻容元件，则 a = 17 mm

b = 直流操作比交流操作深 15 mm

1) 侧面安装的辅助触头座

2) 安装在前面的辅助触头座 (1 极、2 极和 4 极)

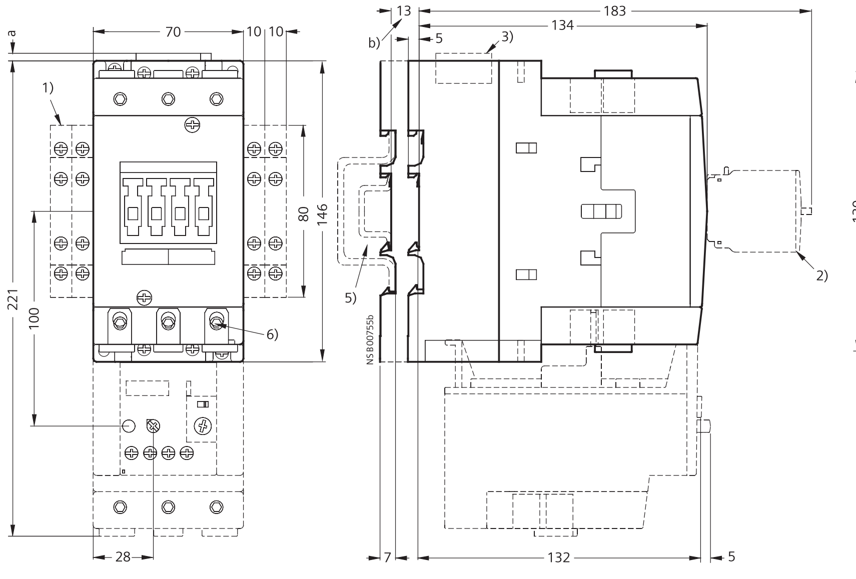
3) 浪涌抑制器

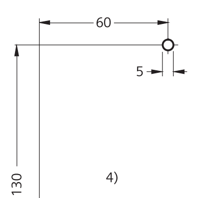
4) 钻孔模板

3RT10 4 接触器

S3 规格；螺钉接线方式，带浪涌抑制器、辅助触头座和过载继电器

与接地体的横向间隙 = 6 mm





S3 规格:

带变阻器及二极管组件，＜240V；则 a=0mm

带变阻器大于＞240 V 时，则 a = 3.5 mm

带阻容元件，则 a = 17 mm 带阻容元件

b = 直流操作比交流操作深 13 mm

1) 侧面安装的辅助触头座

2) 辅助触头座 (1 极、2 极和 4 极) 安装在前面。螺钉接线和笼形卡头接线接触设计的辅助触头座尺寸相同

3) 浪涌抑制器

4) 钻孔模板

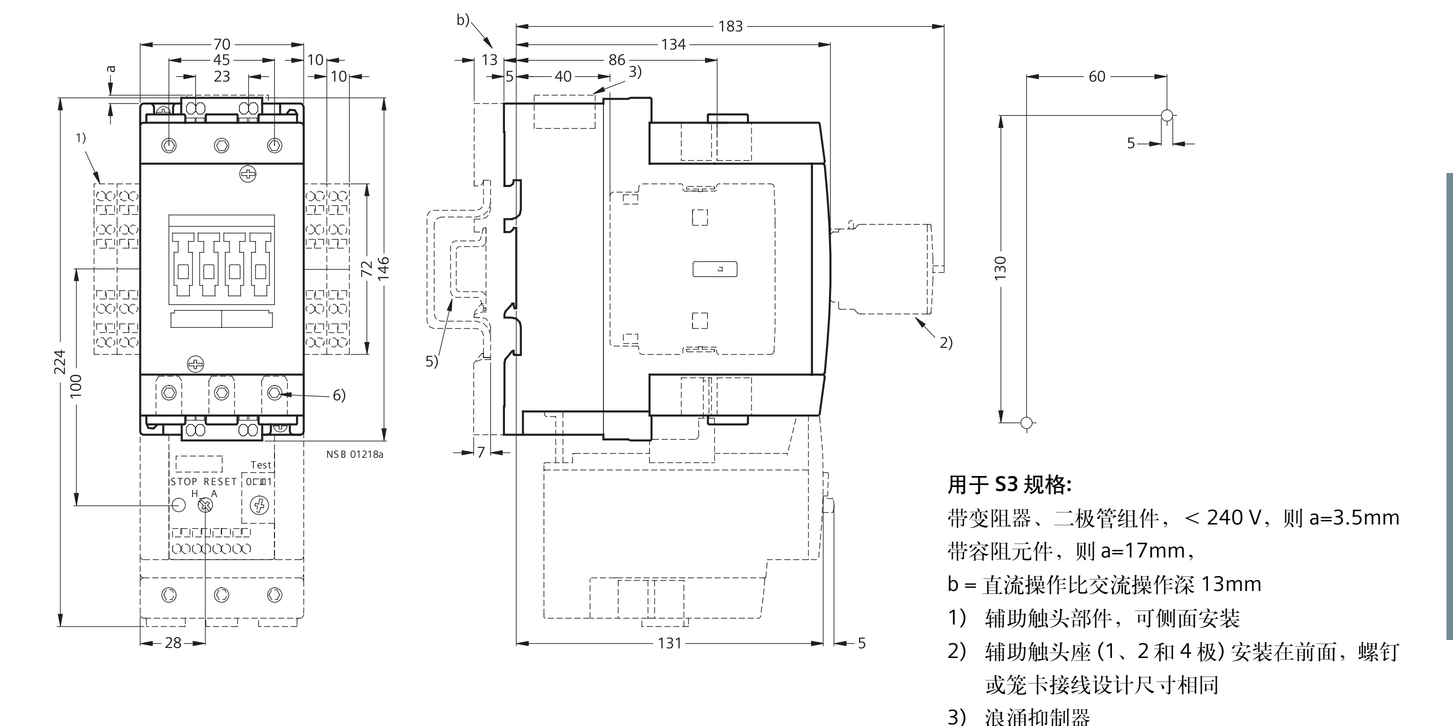
5) 用于安装在符合 EN50022 的 35mm 标准安装导轨 (15mm 深) 或符合 EN50023 的 75mm 标准安装导轨。

6) 内六角圆柱头螺钉 4 mm

外形及安装尺寸

3RT10 4 接触器

S3 规格；笼形卡头接线方式，带浪涌抑制器，辅助触头座和过载继电器



用于 S3 规格:

带变阻器、二极管组件，＜240 V，则 a=3.5mm

带容阻元件，则 a=17mm，

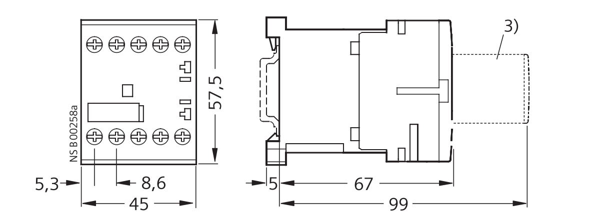
b = 直流操作比交流操作深 13mm

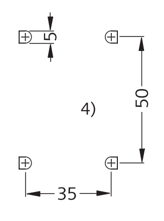
1) 辅助触头部件，可侧面安装
2) 辅助触头座（1、2 和 4 极）安装在前面，螺钉或笼卡接线设计尺寸相同
3) 浪涌抑制器
4) 钻孔模板
5) 用于安装在符合 EN 50 022 的 35 mm 标准安装导轨（15 mm 深）或符合 EN 50 023 的 75 mm 标准安装导轨
6) 内六角园柱头螺钉 4mm

3RT10 接触器

S00 规格

带浪涌抑制器





带有笼形卡头接线方式中间继电器的尺寸差异

高度：60 毫米

3) 浪涌抑制器
4) 钻孔模板

外形及安装尺寸

3RT10 5 接触器

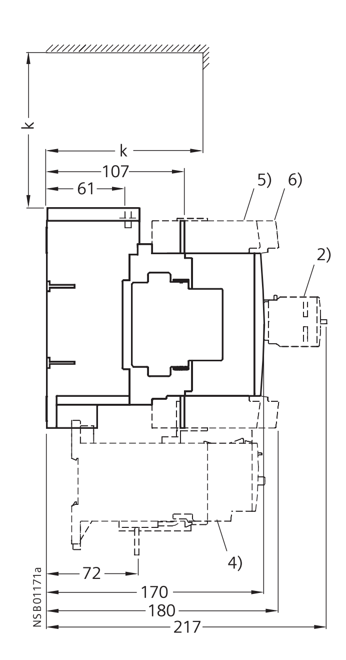
S6 规格;

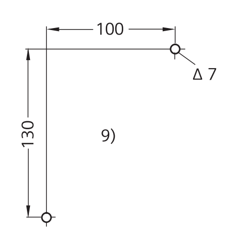
带有辅助触头部件，可侧面安装及前面安装，安装有热继电器和端子盒，侧面安装带剩余寿命指示电子模块

直接安装的继电器与接地部件之间的间隙:

侧面: 10 毫米

前面: 20 毫米





S6 规格:

k = 120mm (用于更换线圈的最小间隙)

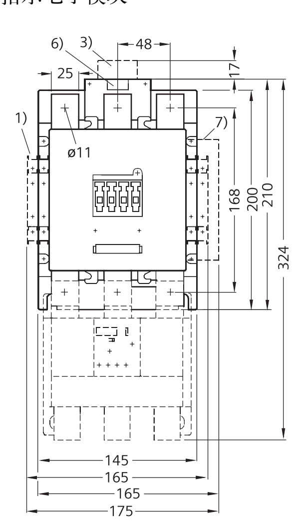
1) 第 2 组辅助触头组，可侧面安装
2) 辅助触头组部件，可前面安装
3) 阻容元件
4) 3RB 继电器，已安装
5) 3RT19 55-4G 端子盒部件 (内六角 4mm)
6) 3RT19 56-4G 端子盒部件 (内六角 4mm)
7) PLC 连接直流 24 伏及转换开关(带有 3RT1. .. -.N)
8) 带有剩余寿命期指示的电子模块(在右侧不可安装辅助触头组)
9) 钻孔模板

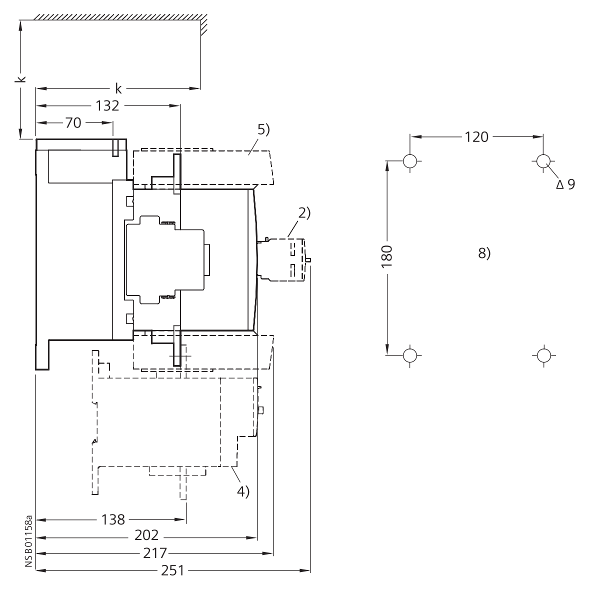
外形及安装尺寸

3RT10 6 接触器

S10 规格

带有辅助触头部件，可侧面安装及前面安装，安装有热继电器和端子盒，侧面安装带剩余寿命指示电子模块





3RT10 7 接触器

S12 规格

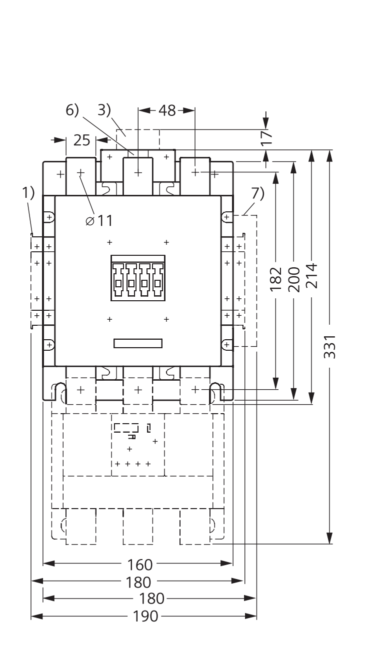
带有辅助触头部件，可侧面安装及前面安装，安装有热继电器和端子盒，安装带剩余寿命指示电子模块

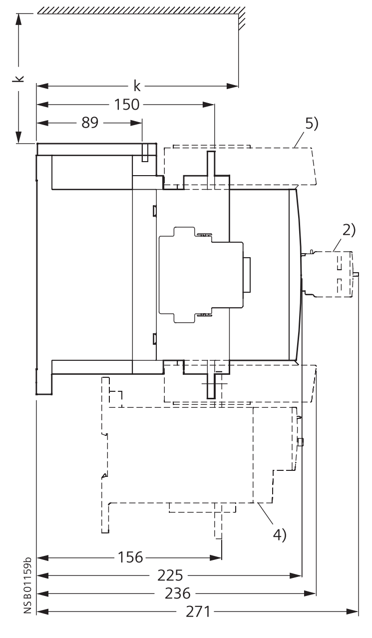
S10 规格和 S12 规格:

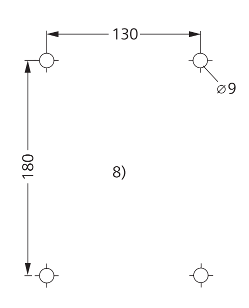
直接安装的继电器与接地部件之间的间隙:

侧面：10 毫米

前面：20 毫米







S10 规格和 S12 规格:

k = 150 mm (用于更换线圈的最小间隙)

1) 第 2 组辅助触头组，可侧面安装
2) 辅助触头座，可前面安装
3) 阻容元件
4) 3RB 继电器，已安装
5) 端子盒部件（内六角 6mm）
6) PLC 连接直流 24 伏及转换开关(带有 3RT1. . . -.N)
7) 带有剩余寿命期指示的电子模块(在右侧不可安装辅助触头组)
8) 钻孔模板

3RT16 电容接触器

概述

12.5 ... 50 kvar

交流操作

IEC 60947、EN 60947(VDE 0660)

这些接触器适合在任何气候条件下使用。它们具有符合 EN 50274 的手指安全防护功能。

3RT16 电容切换接触器是规格为 S00 至 S3 的 SIRIUS 接触器的特殊型号。电容器通过安装的超前常开触头和电阻器进行预充电；随后主触头才会闭合。

这样就可以防止电源系统中的干扰以及接触器触头的熔接。

只有已放电的电容器才允许使用电容切换接触器来接通。

卡装到电容切换接触器上的辅助触头块包含三个超前常开触头，在规格为 S00 的接触器中有一个标准常闭触头，在规格为 S0 和 S3 的接触器中有一个未分配的标准常开触头。规格为 S00 的接触器在本体中还包含另外一个未分配常开触头。

另外，还可以在 3RT16 47 电容切换接触器的侧面安装一个 2 极辅助触头块 (2 常开、2 常闭或 1 常开 +1 常闭型)；型号为 3RH19 21-1EA。为 3RT16 17 和 3RT16 27 安装的辅助触头是不可扩展的。

有关基本 3RT10 接触器型号的电容器类型和开断容量，请参见技术规格。

选型与订货数据

交流操作
螺钉型接线端子

	使用类别 AC-6b 切换交流电容器，环境温度 60˚C[1] 工作电压 (50/60 Hz) 下的电容器额定值				辅助触头未分配		额定控制电压 U_S[2]		DT	螺钉型端子 订货号	价格单位 PU（台、套、米）	每个购买单位的大约重量
	230V	400V	525V	690V								
	kvar	kvar	kvar	kvar	NO	NC	V AC	Hz				kg
	适合用螺钉固定或卡装到 35 mm 标准安装导轨上											
3RT16 17-1A.03	3 ~ 7.5	5 ~ 12.5	7.5 ~ 15	10 ~ 21	1	1	24	50 / 60	▶	**3RT16 17-1AB03**	1	0.278
							110		B	**3RT16 17-1AF03**	1	0.276
							230			**3RT16 17-1AP03**	1	0.275
3RT16 27-1A.01	3.5 ~ 15	6 ~ 25	7.8 ~ 30	10 ~ 42	1	—	24	50	B	**3RT16 27-1AB01**	1	0.440
							110		B	**3RT16 27-1AF01**	1	0.430
							230		▶	**3RT16 27-1AP01**	1	0.431
3RT16 47-1A.01	3.5 ~ 30	5 ~ 50	7.5 ~ 60	10 ~ 84	1	—	24	50	B	**3RT16 47-1AB01**	1	2.037
							110		B	**3RT16 47-1AF01**	1	2.040
							230		▶	**3RT16 47-1AP01**	1	2.033

1) 对于规格 S3：55˚C
2) 工作电压范围：0.85 ... 1.1 x U_S
3) 导线截面积 > 6 mm^2
用于 3RV19 25-5AB 端子（2 单元）

* 以该数量或该数量的倍数订购。

技术规格

所有未在下表中列出的技术规格与规格为 S00 的 3RT10 17 接触器、规格为 S0 的 3RT10 接触器和规格为 S3 的 3RT1045 接触器相同。

接触器	型号规格		3RT16 17-.A..3 S00	3RT16 27-.A..1 S0	3RT16 47-.A..1 S3
电容器额定输出功率 (使用类别 AC-6b)		230 V，50/60 Hz kvar	3 ~ 7.5	3.5 ~ 15	3.5 ~ 30
		400 V，50/60 Hz kvar	5 ~ 12.5	6 ~ 25	5 ~ 50
		525 V，50/60 Hz kvar	7.5 ~ 15	7.8 ~ 30	7.5 ~ 60
		690 V，50/60 Hz kvar	10 ~ 21	10 ~ 42	10 ~ 84
安装的辅助触头 (未分配)			1 常开 + 1 常闭	1 常开	
可安装的辅助触头 (侧面)	不适用于规格 S00 和 S0		—		2 常开、2 常闭或 1 常开 + 1 常闭
线圈工作范围			0.8 ~ 1.1 x U_S		
最高工作频率		h^{-1}	180	100	
电气寿命		动作次数	>250000	>150000	>100000
环境温度		˚C	60		
标准			IEC 60947/EN 60947 (VDE 0660)		
短路保护			1.6 ... 2.2 x I_e		

技术规格

12.5 ... 50 kvar

接触器	型号规格		3RT16 17-.A..3 S00	3RT16 27-.A..1 S0	3RT16 47-.A..1 S3
导体截面积					
螺钉型端子 （用于连接 1 条或 2 条导线）	主导体 • 实心	mm²	2 x (0.5 ...1.5)； 2 x (0.75...2.5) 根据 IEC 60947； 最大 2 x (1...4)	2 x (1...2.5)； 2 x (2.5...6) 根据 IEC 60947； 最大 1 x 10[1]	
	• 细股绞合线，带端套	mm²	2 x (0.5 ...1.5)； 2 x (0.75...2.5)	2 x (1...2.5)； 2 x (2.5...6)[1]	
	• AWG 电缆 – 实心 – 单股或多股绞线 – 绞合线	 AWG AWG AWG	 2 x (20...16) 2 x (18...14) 1 x 12	 2 x (16...12) 2 x (14...10) 1 x 8	
	• 螺钉型端子 – 紧固扭矩	 Nm	M3 0.8...1.2 7...10.3	M4 (PZ 2 号) 2...2.5 18...22	
正面端子连接	主导体 接线盒 • 细股绞合线，带端套 • 细股绞合线，无端套	 mm² mm²			 2.5...35 4...50
	• 实心 • 绞合线	mm² mm²			2.5...16 4...70
	• 带状电缆(个数 × 宽度 × 深度)	mm			6 x 9 x 0.8
	• AWG 导体，实心 / 绞合	AWG			10...2/0
后面端子连接	• 细股绞合线，带端套 • 细股绞合线，无端套	mm² mm²			2.5...50 10...50
	• 实心 • 绞合线 • 扁平电缆导线(根数 × 宽 × 周长)	mm² mm² mm			2.5...16 10...70 6 x 9 x 0.8
	• AWG 导体，实心 / 绞合	AWG			10...2/0
双面端子连接	• 细股绞合线，带端套 • 细股绞合线，无端套	mm² mm²			最大 2 x 35 最大 2 x 35
	• 实心 • 动力导轨 • 扁平电缆导线(根数 × 宽 × 周长)	mm² mm² mm			最大 2 x 16 最大 2 x 50 2 x (6 x 9 x 0.8)
	• AWG 导体，实心 / 绞合	AWG			2 x (10...1/0)
	• 端子螺钉 – 紧固扭矩	 Nm lb.in			M6（内六角，A/F 4) 4…6 36…53
连接钻孔铜排[2] 不带盒式端子,带电缆接线头[3] （可连接 1 或 2 根导线）	最大宽度 • 细股绞合线，带电缆接线头 • 绞合线，带电缆接线头 • AWG 导体，实心 / 绞合	mm mm² mm² AWG			10 10…50[4] 10…70[4] 7…1/0
	辅助导体 • 实心	 mm²	2 x (0.5...1.5)； 2 x (0.75...2.5) 根据 IEC 60947； 最大 2 x (1...4)	2 x (0.5...1.5)； 2 x (0.75...2.5) 根据 IEC 60947； 最大 2 x (0.75...4)	
	• 细股绞合线，带端套	mm²	2 x (0.5...1.5)； 2 x (0.75...2.5)		
	• AWG 导体，实心 / 绞合	AWG	2 x (20...16)； 2 x (18...14)1 x 12		
笼卡式端子 （可连接 1 或 2 根导线）	辅助导体 • 实心	 mm²	2 x (0.25...2.5)		
	• 细股绞合线，带端套 • 细股绞合线，无端套	mm² mm²	2 x (0.25...1.5) 2 x (0.25...2.5)		
	• AWG 导体，实心 / 绞合	AWG	2 x (24...14)		

1) 3RV19 25-5AB 馈线端子，16 mm²。
2) 连接 12 x 10 mm 以上的母排时，需要使用 3RT19 46-4EA1 端子盖，以满足相位间隙。
3) 连接 25 mm² 以上的母排时，需要使用 3RT19 46-4EA1 端子盖，以满足相位间隙。
4) 仅配有压接式电缆接线头，符合标准 DIN 46234。电缆接线头最宽 20 mm。

概述

3RT10 电机接触器，5.5 ... 45 kW

直流操作

满足 IEC 60947-4-1、EN 60947-4-1 (VDE 0660, Part 102)、IEC 60077-1 和 IEC 60077-2 的要求。

接触器符合 EN 50274 的手指安全防护功能（例外：S0 至 S3 串联电阻器）。它们采用笼卡式端子和螺钉型端子。规格为 S00 的接触器的所有端子均为笼卡式端子形式。规格为 S0 至 S3 的辅助导体和线圈端子均为笼卡式端子。

环境温度

运行这些接触器的允许环境温度为 -40˚C 至 +70˚C（在整个线圈工作范围内）。

在 >+55˚C 的温度下连续工作会降低机械寿命、导电通路的载流能力以及工作频率。

尺寸

安装电阻器会增加 S0 至 S3 规格接触器的宽度（见尺寸图）。

应用

适合在控制电压变化较大或环境温度较高的装置中使用，例如，恶劣气候条件下的铁路应用以及轧钢厂中的应用。

控制和辅助电路

接触器的线圈具有 0.7 至 1.25 x U_S 的扩展公差，并作为标准部件而配备了用于防电压浪涌的可变电阻器。 因此，与标准接触器相比，开断延时要长 2-5 ms。

3RT10 .. -0LA0

接触器的直流电磁阀系统必须通过一个串联电阻器来加以改动（改为保持线圈）。

S00 规格接触器提供了一个包含串联电阻器的预接线插入式模块。可变电阻器是集成式的。另外还可安装一个 4 极辅助触头块（符合 EN 50005）。

S0 至 S3 规格接触器在前面配备了一个带 2 常开 +2 常闭触头的辅助触头块。一个单独的串联电阻器从侧面安装在 35 mm 标准安装导轨上接触器旁边，它带有用于安装接触器的连接导线。每个接触器上粘贴有显示了端子状况的接线图。要使串联电阻器发挥作用，需要使用一个常闭辅助触头。选型和订货数据中标明了附加的未分配辅助触头的数目。仅可以对 S00 规格接触器的辅助触头数目加以扩展。

安装

在不超过 70˚C 的环境温度下，S00 规格接触器和接触器继电器允许并排安装。 由于具有预制的连接导线，因此 S0 至 S3 规格接触器的电阻器模块必须安装到接触器的左侧。

3RT10 17-2K.4.，3RT10 2.-3K.40

这些接触器都具有 0.7 至 1.25 x U_S 的扩展工作电压范围；线圈上标配有可变电阻器。

无需使用附加串联电阻器。

请注意：

- 规格 S00：不能安装辅助触头块。
- 规格 S0：可以安装两个单极辅助触头块。

在 > 60˚C 和 <= 70˚C 的环境温度下，并排将它们安装时，需要保留 10 mm 的间距。

带有接触器控制单元的 3RT10 接触器，扩展公差

控制和辅助电路

接触器的线圈具有 0.7 至 1.25 x U_S 的扩展公差，并作为标准部件而配备了用于防电压浪涌的可变电阻器。因此，与标准接触器相比，开断延时要长 2 ms 至 5 ms。

3RT10 ..-.X.40-0LA2

这些接触器通过串联控制电路而被通电，可确保在 70˚C 的环境温度下，线圈具有 0.7 至 1.25 x U_S 的工作电压范围。它们以一个完整的独立单元的形式提供，带有一个内置接触器控制单元。集成的可变电阻器用于衰减线圈中的开断浪涌。

可以像等同的标准接触器那样来安装辅助触头。

安装

在不超过 70˚C 的环境温度下，S0 至 S3 规格接触器允许并排安装。

环境温度

运行这些接触器的允许环境温度为 -40˚C 至 +70˚C（在整个线圈工作范围内）。在 > +55˚C 的温度下连续工作会降低机械寿命、导电通路的载流能力以及工作频率。

尺寸

由于具有内置的接触器控制单元，S0 至 S3 接触器的高度增加了 34 mm。

选型与订货数据

3RT10 电机接触器，5.5 ... 45 kW

直流操作 · 直流电磁阀系统
笼卡式端子
适合用螺钉固定或卡装到标准安装导轨上
安装有可变电阻器的电磁阀

	额定数据 AC-2 和 AC-3 T_u：70˚C 工作电流 I_e 400V A	感应电机额定值 230V [kW]	400V [kW]	500V [kW]	690V [kW]	辅助触头类型 NO	NC	额定控制电压 U_S V DC	DT	笼卡式端子 订货号	价格单位 PU（台、套、米）	每个购买单位的大约重量 kg
	用于分断电机的 3RT10 接触器											
	12	3	5.5	5.5	5.5	1[1]	–	24[3]	▶	**3RT10 17-2KB41**	1	0.256
								110[3]	B	**3RT10 17-2KF41**	1	0.256
	12	3	5.5	5.5	5.5	–	1[1]	24[3]	▶	**3RT10 17-2KB42**	1	0.256
								110[3]	B	**3RT10 17-2KF42**	1	0.255
3RT10 17-2K.4.-0LA0	12	3	5.5	5.5	5.5	–	1[2]	24	A	**3RT10 17-2KB42-0LA0**	1	0.283
								110	B	**3RT10 17-2KF42-0LA0**	1	0.285
	线圈端子和辅助触头为笼卡式连接											
	17	4	7.5	10	11	–	–[4]	24[3]	▶	**3RT10 25-3KB40**	1	0.580
								110[3]	B	**3RT10 25-3KF40**	1	0.574
	25	5.5	11	11	11	–	–[4]	24[3]	▶	**3RT10 26-3KB40**	1	0.581
								110[3]	B	**3RT10 26-3KF40**	1	0.575
3RT10 2.-3K.40	17	4	7.5	10	11	2	2[5]	24	B	**3RT10 25-3KB44-0LA0**	1	0.760
								110	B	**3RT10 25-3KF44-0LA0**	1	0.745
	25	5.5	11	11	11	2	2[5]	24	B	**3RT10 26-3KB44-0LA0**	1	0.758
								110	B	**3RT10 26-3KF44-0LA0**	1	0.742
	线圈端子和辅助触头为笼卡式连接											
	32	7.5	15	18.5	18.5	2	2[5]	24	B	**3RT10 34-3KB44-0LA0**	1	1.630
								110	B	**3RT10 34-3KF44-0LA0**	1	1.664
	40	11	18.5	22	22	2	2[5]	24	B	**3RT10 35-3KB44-0LA0**	1	1.648
								110	B	**3RT10 35-3KF44-0LA0**	1	1.656
3RT10 3.-3K.44-0LA0	50	15	22	30	22	2	2[5]	24	B	**3RT10 36-3KB44-0LA0**	1	1.647
								110	B	**3RT10 36-3KF44-0LA0**	1	1.669
	线圈端子和辅助触头为笼卡式连接											
	65	18.5	30	37	43	2	2[5]	24	B	**3RT10 44-3KB44-0LA0**	1	3.070
								110	B	**3RT10 44-3KF44-0LA0**	1	3.028
	80	22	37	45	55	2	2[5]	24	B	**3RT10 45-3KB44-0LA0**	1	3.085
								110	B	**3RT10 45-3KF44-0LA0**	1	2.670
	95	22	45	55	55	2	2[5]	24	B	**3RT10 46-3KB44-0LA0**	1	3.090
								110	B	**3RT10 46-3KF44-0LA0**	1	3.042

1) 不能安装辅助触头块。 在环境温度 >60˚C 的情况下并排安装时，需要保持 10 mm 间隙。

2) 可以安装一个符合 EN 50005 的 4 极辅助触头块。

3) 不带串联电阻器的型号。

4) 可以安装两个单极辅助触头块。 在环境温度 > 60˚C 的情况下并排安装时，需要保持 10 mm 间隙。

5) 无法增加辅助触头的数目；70˚C 以下无需保留间隙。

选型与订货数据

3RT10 电机接触器，5.5 ... 45 kW

直流操作 · 直流电磁阀系统
螺钉型端子
适合用螺钉固定或卡装到标准安装导轨上
接触器控制单元
安装有可变电阻器的电磁阀

额定数据 AC-2 和 AC-3 T_u：最大 70˚C 额定工作电流 I_e 400V A	感应电机额定值：50Hz 400V kW	Ident. 编号	辅助触头[1] 类型 NO	NC	额定控制电压 U_S V DC	DT	螺钉端子 订货号	价格单位 PU（台、套、米）	每个购买单位的大约重量 kg
适合用螺钉固定或卡装到 35 mm 标准安装导轨上									
17	7.5	–	–	–	24	B	3RT10 25-1XB40-0LA2	1	0.625
		–	–	–	110	B	3RT10 25-1XF40-0LA2	1	0.340
25	11	–	–	–	24	B	3RT10 26-1XB40-0LA2	1	0.627
		–	–	–	110	B	3RT10 26-1XF40-0LA2	1	0.445
32	15	–	–	–	24	B	3RT10 34-1XB40-0LA2	1	1.432
		–	–	–	110	B	3RT10 34-1XF40-0LA2	1	1.505
40	18.5	–	–	–	24	B	3RT10 35-1XB40-0LA2	1	1.491
		–	–	–	110	B	3RT10 35-1XF40-0LA2	1	1.432
50	22	–	–	–	24	B	3RT10 36-1XB40-0LA2	1	1.491
		–	–	–	110	B	3RT10 36-1XF40-0LA2	1	1.432
适合用螺钉固定或卡装到 35 mm 和 75 mm 标准安装导轨上									
65	30	–	–	–	24	B	3RT10 44-1XB40-0LA2	1	2.864
		–	–	–	110	B	3RT10 44-1XF40-0LA2	1	2.775
80	37	–	–	–	24	B	3RT10 45-1XB40-0LA2	1	2.871
		–	–	–	110	B	3RT10 45-1XF40-0LA2	1	2.720
95	45	–	–	–	24	B	3RT10 46-1XB40-0LA2	1	2.913
		–	–	–	110	B	3RT10 46-1XF40-0LA2	1	2.913

1）可使用标准接触器安装的辅助触头块。

选型与订货数据

3RT10 电机接触器，5.5 ... 45 kW

直流操作 · 直流电磁阀系统
笼卡式端子
用螺钉固定或卡装到标准安装导轨上
接触器控制单元
安装有可变电阻器的电磁阀

3RT10..-3X.40-0LA2

额定数据 AC-2 和 AC-3 T_u：最大 70˚C 额定工作电流 I_e 400V A	感应电机额定值：50Hz 400V kW	Ident. 编号	辅助触头[1] 类型 NO - NC		额定控制电压 U_S V DC	DT	笼卡式端子 用于线圈连接 订货号	价格单位 PU （台、套、米）	每个购买单位的大约重量 kg
适合用螺钉固定或卡装到 35 mm 标准安装导轨上									
17	7.5	–	–	–	24	B	3RT10 25-3XB40-0LA2	1	0.340
		–	–	–	110	B	3RT10 25-3XF40-0LA2	1	0.645
25	11	–	–	–	24	B	3RT10 26-3XB40-0LA2	1	0.630
		–	–	–	110	B	3RT10 26-3XF40-0LA2	1	0.639
32	15	–	–	–	24	C	3RT10 34-3XB40-0LA2	1	1.466
		–	–	–	110	B	3RT10 34-3XF40-0LA2	1	1.500
40	18.5	–	–	–	24	C	3RT10 35-3XB40-0LA2	1	1.486
		–	–	–	110	B	3RT10 35-3XF40-0LA2	1	1.515
50	22	–	–	–	24	B	3RT10 36-3XB40-0LA2	1	1.489
		–	–	–	110	B	3RT10 36-3XF40-0LA2	1	1.466
适合用螺钉固定或卡装到 35 mm 和 75 mm 标准安装导轨上									
65	30	–	–	–	24	B	3RT10 44-3XB40-0LA2	1	2.855
		–	–	–	110	B	3RT10 44-3XF40-0LA2	1	2.787
80	37	–	–	–	24	B	3RT10 45-3XB40-0LA2	1	2.720
		–	–	–	110	B	3RT10 45-3XF40-0LA2	1	2.720
95	45	–	–	–	24	B	3RT10 46-3XB40-0LA2	1	2.913
		–	–	–	110	B	3RT10 46-3XF40-0LA2	1	2.913

1）可使用标准接触器安装的辅助触头块。

3RT1 铁路专用接触器

技术规格

3RT10 电机接触器，5.5 ... 45 kW

接触器	型号		3RT10 17	3RT10 2.	3RT10 3.	3RT10 4.
线圈 工作范围	AC/DC		0.7 ... 1.25 x U_S			
线圈的功耗			(对于冷线圈和 1.0 x U_S)			
带串联电阻器的接触器	闭合	W	11	23	46	78
	已闭合	W	4	7	14	23
不带串联电阻器的接触器	闭合	W	2.3	4.2	–	–
	已闭合	W	2.3	4.2	–	–
垂直 安装			标准设计	3RT10 2.- 3K.40: 需要特殊设计 3RT10 2.- 3K.44-0LA0: 需要特殊设计		

所有未在此处列明的技术规格与标准 3RH 和 3RT 接触器的技术规格相同。

订货号	型号		3RT10 2.	3RT10 3.	3RT10 4.
带接触器控制单元的 3RT10 接触器					
线圈 工作范围			0.7 ... 1.25 x U_S		
(对于冷线圈和 1.0 x U_S) 闭合 = 已闭合		W	6	15	19
垂直 安装			需要特殊设计	–	

所有未在此处列明的技术规格与标准接触器的技术规格相同。

概述

3TB5 电机接触器，5.5 ... 200 kW

EN 60947-4-1。

技术规格符合 IEC 60077-1 和 IEC 60077-2。

这些接触器适合在任何气候条件使用，具有符合 EN 50274 的手指防护特性。根据其他部件的配置，必须将端子安装到连接母排上。

应用领域

可在控制电压变化较大和环境温度较高的装置中使用，例如用于铁路应用中。

功能

控制和辅助电路

接触器的线圈具有 0.7 至 1.25 x U_S 的扩展线圈工作范围，并作为标准部件而配备了用于防电压浪涌的可变电阻器。因此，与标准接触器相比，开断延时要长 2 ms 至 5 ms。

3TB 和 3TC 接触器的直流电磁阀系统必须通过一个串联电阻器来加以改动（改为保持线圈）。

此串联电阻器随接触器一起单独提供。对于 3TB50 型接触器，必须通过提供的密封安装件和连接件将串联电阻器安装到辅助触头块的右侧。

对于 3TB52/54/56 型接触器，必须将串联电阻器单独安装在接触器旁边。要使串联电阻器发挥作用，需要使用一个常闭辅助触头。选型和订货数据中标明了附加的未分配辅助触头的数目。无法对辅助触头的数目进行扩展。

对于 3TB52、3TC52 和更大型的接触器，串联电阻器必须通过一个附加 K2 可逆接触器 (3RT13 17) 来连接。此可逆接触器在接触器的供货范围内，位于与接触器相同的包装中。

所有未在此处列明的技术规格与标准 3TC 接触器的技术规格相同。

环境温度

运行这些接触器的允许环境温度为 -50˚C 至 +70˚C（在整个线圈工作范围内）。在 < -25˚C 和 > +55˚C 的温度下连续工作会降低机械寿命、导电通路的载流能力以及工作频率。

安装

环境温度 > 55˚C 的情况下，如果要并排安装接触器继电器和规格为 1 和 2 的接触器，则必须保持 10 mm 的间隙。无需将技术规格降低。

尺寸

安装电阻和可变电阻器会增加接触器的宽度。

2

选型与订货数据

3TB50 至 3TB56 型接触器
带有螺钉型端子
用于螺钉固定
安装有可变电阻器的电磁阀

规格	额定数据 AC-2 和 AC-3 工作电流 I_e 400V	感应电机额定值 230V	400V	500V	690V	辅助触头[1] NO	NC	额定控制电压 U_S	DT	订货号	价格单位 PU（台、套、米）	每个购买约重量
	A	kW	kW	kW	kW			V DC				kg
交流分断接触器 · 直流操作 · 直流电磁阀系统												
6	110	37	55	75	90	2	1	24	C	3TB50 17-0LB4	1	6.674
								110	C	3TB50 17-0LF4	1	6.640
8	170	55	90	110	132	2	1	24	C	3TB52 17-0LB4	1	9.250
								110	C	3TB52 17-0LF4	1	9.222
10	250	75	132	160	200	2	1	24	C	3TB54 17-0LB4	1	16.800
								110	C	3TB54 17-0LF4	1	8.845
12	400	115	200	255	355	2	1	110	C	3TB56 17-0LF4	1	19.793

1) 无法增加辅助触头数目。

技术规格

接触器	型号		3TB50	3TB52	3TB54	3TB56
线圈工作范围			0.7...1.25 x U_S			
线圈的功耗			（对于冷线圈和 1.0 x U_S）			
闭合		W	38	40	190	295
已闭合		W	20	21	43	59

3TC 铁路专用接触器

概述

用于直流电压的 3TC 接触器，2 级

EN 60947-4-1 技术规格符合 IEC 60077-1 和 IEC 60077-2。

这些接触器适合在任何气候条件使用，具有符合 EN 50274 的手指防护特性。根据其他部件的配置，必须将端子安装到连接母排上。

应用领域

可在控制电压变化较大和环境温度较高的装置中使用，例如用于铁路应用中。

功能

控制和辅助电路

接触器的线圈具有 0.7 至 1.25 x U_S 的扩展线圈工作范围，并作为标准部件而配备了用于防电压浪涌的可变电阻器。因此，与标准接触器相比，开断延时要长 2 ms 至 5 ms。

3TB 和 3TC 接触器的直流电磁阀系统必须通过一个串联电阻器来加以改动 (改为保持线圈)。

此串联电阻器随接触器一起单独提供。对于 3TC48 型接触器，必须通过提供的密封安装件和连接件将串联电阻器安装到辅助触头块的右侧，而对于 3TC44 型接触器，必须将电阻器在两个接触器极之间进行安装和接线。对于 3TC52/56 型接触器，必须将串联电阻器单独安装在接触器旁边。要使串联电阻器发挥作用，需要使用一个常闭辅助触头。选型和订货数据中标明了附加的未分配辅助触头的数目。无法对辅助触头的数目进行扩展。

对于 3TB52、3TC52 和更大型的接触器，串联电阻器必须通过一个附加 K2 可逆接触器 (3RT13 17) 来连接。此可逆接触器在接触器的供货范围内，位于与接触器相同的包装中。

所有未在此处列明的技术规格与标准 3TC 接触器的技术规格相同。

环境温度

运行这些接触器的允许环境温度为 -50˚C 至 +70˚C(在整个线圈工作范围内)。在 < -25˚C 和 > +55˚C 的温度下连续工作会降低机械寿命、导电通路的载流能力以及工作频率。

安装

环境温度 > 55˚C 的情况下，如果要并排安装接触器继电器和规格为 1 和 2 的接触器，则必须保持 10 mm 的间隙。无需将技术规格降低。

尺寸

安装电阻和可变电阻器会增加接触器的宽度。

选型与订货数据

带有螺钉型端子
3TC44: 适合用螺钉固定或卡装到 35 mm 标准安装导轨上
3TC48 至 3TC56: 用于固定螺钉
安装有可变电阻器的电磁阀

	规格	使用类别	额定工作电流 I_e 750V A	交流负载额定值 230V [kW]	400V [kW]	500V [kW]	690V [kW]	辅助触头[1] NO	NC	额定控制电压 U_S V DC	DT	订货号	价格单位 PU (台、套、米)	每个购买单位的大约重量 kg
用于分断直流电流的接触器 · 直流操作 · 直流电磁阀														
	2	DC-1	32	7	14	19.2	24	2	1	24	B	**3TC44 17-0LB4**	1	1.321
		DC-3/DC-5	7.5	5	9	9	4			110	C	**3TC44 17-0LF4**	1	1.310
	4	DC-1	75	16.5	33	45	56	2	1	24	C	**3TC48 17-0LB4**	1	4.857
		DC-3/DC-5	75	13	27	38	45			110	C	**3TC48 17-0LF4**	1	3.710
3TC48	8	DC-1	170	48	97	132	165	2	1	24	C	**3TC52 17-0LB4**	1	10.722
		DC-3/DC-5	170	41	82	110	110			110	C	**3TC52 17-0LF4**	1	10.830
	12	DC-1	400	88	176	240	300	2	1	24	C	**3TC56 17-0LB4**	1	24.150
		DC-3/DC-5	400	70	140	200	250			110	C	**3TC56 17-0LF4**	1	18.190

1) 无法增加辅助触头数目。

技术规格

接触器	型号		3TC44	3TC48	3TC52	3TC56
线圈工作范围			0.7...1.25 x U_S			
线圈的功耗			(对于冷线圈和 1.0 x U_S)			
闭合		W	48	26	40	295
已闭合		W	13	14	21	59

概述

3RH11 接触器继电器

概述

直流操作

满足 IEC 60947-4-1、EN 60947-4-1 (VDE 0660, Part 102)、IEC 60077-1 和 IEC 60077-2 的要求。

它们具有符合 EN 50274 的手指安全防护功能。规格为 S00 的接触器的所有端子均为笼卡式端子形式。

环境温度

运行这些接触器的允许环境温度为 -40˚C 至 +70˚C（在整个线圈工作范围内）。

在 >+55˚C 的温度下连续工作会降低机械寿命、导电通路的载流能力以及工作频率。

应用

适合在控制电压变化较大或环境温度较高的装置中使用，例如，恶劣气候条件下的铁路应用以及轧钢厂中的应用。

控制和辅助电路

接触器的线圈具有 0.7 至 1.25 x U_S 的扩展工作电压范围，并作为标准部件而配备了用于防电压浪涌的可变电阻器。因此，与标准接触器相比，开断延时要长 2-5 ms。

3RH11..-0LA0

接触器的直流电磁阀系统必须通过一个串联电阻器来加以改动（改为保持线圈）。

S00 规格接触器和接触器继电器提供了一个包含串联电阻器的预接线插入式模块。可变电阻器是集成式的。另外还可安装一个 4 极辅助触头块（符合 EN 50005）。

安装

在不超过 70˚C 的环境温度下，S00 规格接触器和接触器继电器允许并排安装。

3RH1122-2K.40

这些接触器都具有 0.7 至 1.25 x U_S 的扩展工作电压范围；线圈上标配有可变电阻器。

无需使用附加串联电阻器。请注意：
- 规格 S00 ：不能安装辅助触头块。

在 > 60˚C 和 < = 70˚C 的环境温度下，并排将它们安装时，需要保留 10 mm 的间距。

2

选型与订货数据

直流操作 · 直流电磁阀系统
笼卡式端子
适合用螺钉固定或卡装到标准安装导轨上
安装有可变电阻器的电磁阀



3RH11 22-2K.40



3RH11 22-2K.40-0LA0

额定工作电流 I_e/AC-15/AC-14 T_U：70˚C 时 230V A	400V A	500V A	690V A	触头类型 NO	NC	额定控制电压 U_S V DC	DT	笼卡式端子 订货号	价格单位 PU（台、套、米）	每个购买单位的大约重量 kg
3RH11 接触器继电器										
用于所有连接的笼卡式端子										
6	3	2	1	2	2[1]	24[2]	▶	**3RH11 22-2KB40**	1	0.255
						110[2]	A	**3RH11 22-2KF40**	1	0.256
6	3	2	1	2	1[3]	24	A	**3RH11 22-2KB40-0LA0**	1	0.284
						110	A	**3RH11 22-2KF40-0LA0**	1	0.285

1) 不能安装辅助触头块。 在环境温度 > 60˚C 的情况下并排安装时，需要保持 10 mm 间隙。
2) 不带串联电阻器的型号。
3) 可以安装一个符合 EN 50005 的 4 极辅助触头块。

技术规格

接触器	型号		3RH11 ..
线圈工作范围	AC/DC		0.7...1.25 x U_S
线圈的功耗			（对于冷线圈和 1.0 x U_S）
带串联电阻器的接触器	闭合	W	11
	已闭合	W	4
带串联电阻器的接触器	闭合	W	2.3
	已闭合	W	2.3
垂直安装			3RH11 22-2K.40；3RH11 22- 2K.40-0LA0；标准设计

所有未在此处列明的技术规格与标准 3RH 和 3RT 接触器的技术规格相同。

3TH4 铁路专用中间继电器

概述

3TH4 接触器继电器

符合标准 EN 60947-4-1。

技术规格符合 IEC 60077-1 和 IEC 60077-2。

接触器符合 EN 50274 的手指安全防护功能。根据其他部件的配置，需要将将端子盖安装到连接母排上。

应用

可在控制电压变化较大和环境温度较高的装置中使用，例如用于铁路应用中。

选型与订货数据

带有螺钉型端子
适合用螺钉固定或卡装到 35 mm 标准安装导轨上
安装有可变电阻器的电磁阀

	触点数量	额定工作电流 I_e/AC-15/AC-14 230V A	400V A	500V A	690V A	触点[1] 符合 EN50011 的识别号	触头类型 NO	NC	额定控制电压 U_S V	DT	订货号	价格单位 PU（台、套、米）	每个购买单位的大约重量 kg
	3TH42 分断接触器 · 直流操作 · 直流电磁阀系统												
3TH4	8	10	6	4	2	44E	4	4	24DC	B	**3TH42 44-0LB4**	1	0.674
									110DC	B	**3TH42 44-0LF4**	1	0.661
						53E	5	3	24DC	C	**3TH42 53-0LB4**	1	0.669
									110DC	C	**3TH42 53-0LF4**	1	0.660
						62E	6	2	24DC	B	**3TH42 62-0LB4**	1	0.667
									110DC	B	**3TH42 62-0LF4**	1	0.663

1) 接触器不能扩展。

技术规格

接触器	型号			3TH42
线圈工作范围				0.7 ... 1.25 x U_S
电磁线圈的功耗		0.7 x U_S	W	2.6
		1.0 x U_S	W	5.2
		1.25 x U_S	W	8.2
(对于冷线圈：正在闭合 = 已闭合)				
允许环境温度	工作		˚C	-50 ... +70[1]
	储存		˚C	-55 ... +80
电子电路的允许剩余电流(对于“0”信号)		直流操作		≤ 10 mA x (24 V/U_S)
分断时间				
分断时间 = 开断延时 + 飞弧时间				
• 闭合				
- 0.7 x U_S	接通延时(常开)		ms	70 ... 200
	断电延时(常闭)		ms	28 ... 33
- 1 x U_S	接通延时(常开)		ms	45 ... 80
	断电延时(常闭)		ms	30 ... 34
- 1.25 x U_S	接通延时(常开)		ms	40 ... 60
	断电延时(常闭)		ms	31 ... 35
• 被关断				
- 0.7 ... 1.25 x U_S	断电延时(常开)		ms	20 ... 30
	接通延时(常闭)		ms	22 ... 32
• 飞弧时间			ms	10

1) 串接，距离 10 mm

概述

1 极和 2 极，32 ... 400A

3TC4 和 3TC5

EN 60947-4-1(VDE 0660 Part 102)

接触器符合 EN 50274 的手指安全防护功能。

根据其他部件的配置，需要将将端子盖安装到连接母排上。

表中列出的直流电机额定值适用于 DC-3 和 DC-5 使用类别，可以双极分断负载，或将接触器的两个导电通路串联连接。

一个接触器导电通路可完全分断高达 220 V 的负载。可根据需要提供较高电压额定值。

3TC7

EN 60947-4-1 (VDE 0660 Part 102)

这些接触器适合在任何气候条件下使用。它们适合分断和控制直流电机以及其他直流负载。电磁激励可在很宽的线圈工作范围内进行。

线圈工作电压在 0.7 或 0.8 至 1.2 × U_S 之间。

3TC74 接触器可在最高 750V/400A 及 50 Hz 下，在 AC-1 操作中使用。

应用

这些接触器适合分断和控制直流电机以及其他直流电路。

具有很大工作电压范围的型号可在电动车辆中以及工作电压波动很大的开关柜中使用 (参见第 2/70 页)。

用于直流的 3TC 接触器

选型与订货数据

1 极和 2 极，32 ... 400A

3TC44

3TC48



规格	额定数据 DC-3 和 DC-5[1] 工作电流 I_e[3]	直流电机额定值 110V	220V	440V	600V	750V	辅助触头[2] 类型 NO	NC	额定控制电压 U_S	DT	订货号	价格单位 PU（台、套、米）	每个购买单位的大约重量
	A	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]			V				kg
3TC44 至 3TC56 双极接触器 • 工作电压 I_e 高达 440 V													
直流操作													
用螺钉固定或卡装到 35 mm 标准安装导轨上													
2	32	2.5	5	9	9	4	2	2	24 DC	▶	**3TC44 17-0AB4**	1	1.050
									110 DC	▶	**3TC44 17-0AF4**	1	1.046
									220 DC	▶	**3TC44 17-0AM4**	1	1.050
螺丝安装													
4	75	6.5	13	27	38	45	2	2	24 DC	▶	**3TC48 17-0AB4**	1	4.680
									110 DC	▶	**3TC48 17-0AF4**	1	4.745
									220 DC	A	**3TC48 17-0AM4**	1	4.513
8	220[4]	20	41	82	110	110	2	2	24 DC	C	**3TC52 17-0AB4**	1	10.589
									110 DC	C	**3TC52 17-0AF4**	1	9.826
									220 DC	C	**3TC52 17-0AM4**	1	9.878
12	400	35	70	140	200	250	2	2	24 DC	C	**3TC56 17-0AB4**	1	17.870
									110 DC	C	**3TC56 17-0AF4**	1	19.318
									220 DC	C	**3TC56 17-0AM4**	1	22.870
交流操作，50 Hz													
用螺钉固定或卡装到 35 mm 标准安装导轨上													
2	32	2.5	5	9	9	4	2	2	220/230 AC[5]	▶	**3TC44 17-0BP0**	1	0.673
									110/110 AC	▶	**3TC44 17-0BF0**	1	0.683
螺丝安装													
4	75	6.5	13	27	38	45	2	2	220/230AC[5]		**3TC48 17-0BP0**	1	3.447
									110 AC	C	**3TC48 17-0BF0**	1	3.487
8	220[4]	20	41	82	110	110	2	2	220/230 AC[5]	A	**3TC52 17-0BP0**	1	7.005
									110 AC	C	**3TC52 17-0BF0**	1	7.041
12	400	35	70	140	200	250	2	2	220/230 AC[5]	C	**3TC56 17-0BP0**	1	14.437
									110 AC	C	3TC56 17-0BF0	1	14.363

1) 有关使用类别 DC-1 的允许负载，请参见技术规格。

2) 在直流操作接触器上，无法改变辅助补偿触头。

3) 3TC44至3TC56 接触器的逆向工作允许使用以下额定工作电流：

接触器类型	额定工作电压 110 V，220 V	440 V
3TC44	32 A	7 A
3TC48	75 A	75 A
3TC52	170 A	170 A
3TC56	400 A	400 A

4) 用于 > 600 V：I_e = 170 A

5) 220 V 下的工作电压范围：0.85 - 1.15 x U_S

* 以该数量或该数量的倍数订购。

选型与订货数据

1 极和 2 极，32 ... 400A

3TC74



3TC78





规格	额定数据 DC-3 和 DC-5[1]								辅助触头 [2]		额定控制电压 U_S	DT	订货号	价格单位 PU（台、套、米）	每个购买单位的大约重量
	工作电流 I_e	直流电机额定值													
		110V	220V	440V	600V	750V	1200V	1500V							
	A	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	NO	NC	V				kg
3TC74 单极接触器 • 工作电压高达 750 V															
直流操作															
12	400	35	70	140	200	250	–	–	4	4	24 DC	C	**3TC74 14-0EB**	1	10.728
											110 DC	C	**3TC74 14-0EF**	1	10.660
交流操作，50 Hz															
12	400	35	70	140	200	250	–	–	4	4	230 / 220 AC[3]	C	**3TC74 14-1CM**	1	10.850
3TC78 双极接触器 • 工作电压高达 1500 V															
直流操作															
12	400	35	70	140	200	250	400	500	4	4	24 DC	C	**3TC78 14-0EB**	1	22.500
											110 DC	C	**3TC78 14-0EF**	1	15.960
交流操作，50 Hz															
12	400	35	70	140	200	250	400	500	4	4	230 / 220 AC[3]	C	**3TC78 14-1CM**	1	23.824

1) 有关使用类别 DC-1 的允许负载，请参见技术规格。
2) 在直流操作接触器上，无法改变辅助补偿触头。
3) 230 V 下的工作电压范围上限：1.14 x U_S

3TC 接触器线圈电压制订货号

接触器型号 额定控制电压 U_S	3TC44	3TC48	3TC52/56	3TC74/78
额定控制电压（必须更改订货号的第 10 和第 11 位）				
交流操作 • 50 Hz 线圈				
24 V AC	B0	B0	–	–
110 V AC	F0	F0	F0	–
230/220 V AC	P0[1]	P0[1]	P0[1]	M[2]
240 V AC	U0	U0	–	–
交流操作 • 50/60 Hz 线圈				
24 V AC	C2	–	–	–
110 V AC	G2	–	–	–
120 V AC	K2	–	–	–
220 V AC	N2	–	–	–
230 V AC	L2	–	–	–
直流操作				
24 V DC	B4	B4	B4	B
48 V DC	W4	W4	–	–
60 V DC	E4	E4	–	–
110 V DC	F4	F4	F4	F
125 V DC	G4	G4	–	–
220 V DC	M4	M4	M4	M
230 V DC	P4	P4	–	–

1) 220 V 或 380 V 下的线圈工作范围：0.85 - 1.15 x U_S
线圈工作范围下限符合 IEC 60947
2) 230 V 下的工作电压范围上限：1.14 x U_S

* 以该数量或该数量的倍数订购。

用于直流的 3TC 接触器

技术规格

1 极和 2 极，32 ... 400A

接触器	型号			3TC4 和 3TC7	3TC5
辅助触头的额定数据					
额定绝缘电压 U_i （污染等级3）			V	690	
约定发热电流 I_{th} = 额定工作电流 I_e / AC-12				10	10
交流负载 额定工作电流 I_e / AC-15 / AC-14 对于额定工作电压 U_e					
		24 V	A	10	10
		110 V	A	10	10
		125 V	A	10	10
		220 V	A	6	6
		230 V	A	5.6	5.6
		380 V	A	4	4
		400 V	A	3.6	3.6
		500 V	A	2.5	2.5
		660 V	A	2.5	2.5
		690 V	A	–	–
直流负载 额定工作电流 I_e / DC-12 对于额定工作电压 U_e					
		24 V	A	10	10
		60 V	A	10	10
		110 V	A	3.2	8
		125 V	A	2.5	6
		220 V	A	0.9	2
		440 V	A	0.33	0.6
		600 V	A	0.22	0.4
额定工作电流 I_e / DC-13 对于额定工作电压 U_e					
		24 V	A	10	10
		60 V	A	5	5
		110 V	A	1.14	2.4
		125 V	A	0.98	2.1
		220 V	A	0.48	1.1
		440 V	A	0.13	0.32
		600 V	A	0.07	0.21

接触器	型号		3TC44···3TC56
辅助触头的 CSA 和 UL 额定数据			
额定电压		AC V， 最大值	600
分断能力			A 600，P 600

技术规格

1 极和 2 极，32 ... 400A

接触器	型号	3TC44…3TC78
主触头的寿命		

3TC44至3TC56接触器

3TC74 和 3TC78 接触器

符号说明：
I_a = 分断电流

接触器	型号规格		3TC44 2	3TC48 4	3TC52 8	3TC56 12
一般数据						
允许安装位置 这些接触器可垂直安装。			22.5° 22.5° 22.5° 22.5°			
机械寿命	动作次数		1000 万次			
电气寿命	动作次数		1)			
额定绝缘电压 U_i（污染等级 3）		V	800		1000	
安全隔离 线圈和主触头之间，符合 DIN VDE 0106 Part 101 和 A1（草案 2/89）		V	最高 300		最高 600	
对称触头 对称触头是辅助常闭触头，不能与常开主触头同时闭合。			Yes.Acc.to EN 60947-4-1，Appendix F			
允许环境温度	工作	˚C	-25…+55			
	储存	˚C	-50…+80			
防护等级（符合 EN 60947-1 Appendix C）			IP00/ 敞开，适合交流操作，线圈组件 IP40			
抗振性	矩形脉冲	g/ms	7.5/5 和 3.4/10	10/5 和 5/10	12/5 和 5.5/10	12/5 和 5.6/10
短路保护						
主电路						
熔断体，gL/gG	协调类型“1”	A	35	63	80	250
DIAZED 5SB、NEOZED 5SE	协调类型“2”	A	50	160	250	400
辅助电路 （短路电流 I_k ≥ 1kA）		A	16			
• 熔断体，gL/gG DIAZED 5SB、NEOZED 5SE		A	10			
• 具有 C 特性的小型断路器						

1) 参见上述使用寿命图

用于直流的 3TC 接触器

技术规格

1 极和 2 极，32 ... 400A

接触器	型号规格		3TC44 2	3TC48 4	3TC52 8	3TC56 12
控制						
线圈工作范围			0.8 ...1.1 x U_S			
线圈的功耗 （对于冷线圈和 1.0 x U_S）						
直流操作	• 闭合 = 已闭合	W	10	19	30	86
交流操作，50 Hz 线圈	• 闭合	VA/p.f.	68/0.86	300/0.5	640/0.48	1780/0.3
	• 已闭合	VA/p.f.	10/0.29	26/0.24	46/0.23	121/0.22
交流操作，60 Hz 线圈	• 闭合	VA/p.f.	95/0.79	365/0.45	730/0.38	2140/0.3
	• 已闭合	VA/p.f.	12/0.3	35/0.26	56/0.24	140/0.29
在 50 Hz/60 Hz 下闭合	• 50 Hz/60 Hz 下的闭合	VA/p.f.	79/73/0.83/0.78	–	–	–
	• 50 Hz/60 Hz 下的吸持功率	VA/p.f.	11/9/0.28/0.27	–	–	–
分断时间（在 0.8 ...1.1 x U_S） 总分断时间 = 开断延时 + 飞弧时间			（这些值在 20 % 以下欠电压下以及 10 % 过电压下适用，即线圈处于冷态和热态工作温度下）			
• 直流操作	闭合时间	ms	35 ... 190	90 ... 380	120 ... 400	110 ... 400
	开断时间 [1]	ms	10 ... 25	17 ... 28	22 ... 35	40 ... 110
• 交流操作	闭合时间	ms	10 ... 40	20 ... 50	20 ... 50	20 ... 50
	开断时间 [1]	ms	5 ... 25	5 ... 30	10 ... 30	10 ... 30
• 飞弧时间	DC-1	ms	20			
	DC-3/DC-5	ms	30			
主电路						
直流载流能力						
使用类别 DC-1，分断阻性负载 (L/R≤1 ms)						
额定工作电流 I_e（55˚C 时）	最高 U_e 750 V	A	32	75	220	400
最小导体截面积		mm²	6	25	95	240
额定功率 U_e	220 V	kW	7	16.5	48	88
	440 V	kW	14	33	97	176
	600 V	kW	19.2	45	132	240
	750 V	kW	24	56	165	300
使用类别 DC-3 和 DC-5， 分断阻性负载 (L/R≤15 ms)						
额定工作电流 I_e（55˚C 时）	最高 220 V	A	32	75	220	400
	440 V	A	29	75	220	400
	600 V	A	21	75	220	400
	750 V	A	7.5	75	170	400
额定功率 U_e	110 V	kW	2.5	6.5	20	35
	220 V	kW	5	13	41	70
	440 V	kW	9	27	82	140
	600 V	kW	9	38	110	200
	750 V	kW	4	45	110	250
工作频率						
工作频率 z（动作次数 / 小时）						
交流 / 直流操作	对于阻性负载 DC-1	h^{-1}	1500	1000		
	对于感性负载 DC-3/DC-5	h^{-1}	750	600		
导体截面积						
螺钉型端子 （用于连接 1 条或 2 条导线）	主导体：					
	• 实心	mm²	2 x (2.5 ...10)	–	–	–
	• 细股绞合线，带端套	mm²	2 x (1.5 ...4)	–	–	–
	• 绞合线，带电缆接线头	mm²	–	2 x 35	2 x 120	2 x 150
	• 符合 DIN 46231 的针式端子	mm²	2 x (1 ...6)	–	–	–
	• 母排	mm	–	15 x 2.5	25 x 4	2 x (25 x 3)
	• 螺钉型端子		M5	M6	M10	M10
	辅助导体					
	• 实心	mm²	2 x (1 ...2.5)			
	• 细股绞合线，带端套	mm²	2 x (0.75 ...1.5)			

1) 如果接触器线圈电压峰值被衰减，则开断延时可能会增加。只有 3TC44 型接触器才可以安装二极管。

技术规格

1 极和 2 极，32 ... 400A

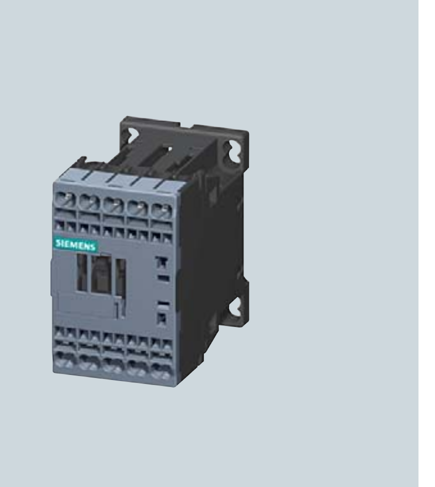
接触器	型号			3TC74 单极触头	3TC78 双极触头
一般数据					
允许安装位置 [1] 这些接触器可垂直安装。				22.5° 22.5° 22.5° 22.5°	
机械寿命	动作次数			3000 万次	
电气寿命	动作次数			[1]	
额定绝缘电压 U_i（污染等级 3）			V	1500	
额定绝缘电压 U_i			kV	8	
安全隔离 线圈和主触头之间，符合 DIN VDE 0106 Part 101 和 A1(草案 2/89)			V	630	
允许环境温度			˚C	-25…+55	
防护等级 (符合 EN 60947-1 Appendix C)				IP00/ 敞开	
短路保护					
主电路 gL/gG 熔断体 NH 3NA	协调类型“1” 协调类型“2”		A A	630 500	
辅助电路 (短路电流 $I_k \geq$ 1kA) • 熔断体，工作等级 gL/gG DIAZED Type 5SB、NEOZED Type 5SE			A	16	
• 具有 C 特性的小型断路器			A	10	
控制					
线圈工作范围 直流操作		24 V > 24 V		0.8 ...1.2 x U_S 0.7 ...1.2 x U_S	
交流操作		24 V > 24 V		0.7 ...1.15 x U_S 0.7 ...1.2 x U_S	
线圈的功耗（对于冷线圈和 1.0 x U_S） 直流操作 交流操作，50 Hz 线圈	闭合 = 已闭合 闭合 = 已闭合		W VA	46 80/0.95	92 160/0.95
分断时间 总分断时间 = 开断延时 + 飞弧时间				(这些值在 15 % 以下欠电压以及 10 % 过电压下适用，线圈处于冷态和热态工作温度下)	
• 交流 / 直流操作	闭合时间 开断时间	ms ms		60 ... 100 20 ... 35	
• 0.06 ... 4 x I_e 时的飞弧时间		ms		40 … 70	
主电路					
直流载流能力					
使用类别 DC-1，分断阻性负载 (L/R <=1 ms) 额定工作电流 I_e/DC-1（55˚C 时）			A	500	500
最小导体截面积			mm^2	2 x 150	2 x 150
额定功率 U_e		220 V 440 V 600 V	kW kW kW	110 220 300	110 220 300
		750 V 1200 V 1500 V	kW kW kW	375 – –	375 600 750
临界电流， 无灭弧		440 V 600 V 750 V	A A A	≤ 7 ≤ 13 ≤ 15	– – –
		≤ 800 V 1200 V 1500 V	A A A	– – –	≤ 7 ≤ 13 ≤ 15
使用类别 DC-3 和 DC-5，分断直流电机		[2]			
用于再生制动的允许额定电流 110/600 V 时			A	400	
工作频率					
工作频率 z (动作次数 / 小时) 交流 / 直流操作	对于阻性负载 DC-1 对于感性负载 DC-3/DC-5		h^{-1} h^{-1}	750 500	1000 500
导体截面积					
螺钉型端子	主导体： • 绞合线，带电缆接线头 • 母排		mm^2 mm	2 x 150 2 x (30 x 4)	
	辅助导体 • 实心 • 细股绞合线，带端套		mm^2 mm^2	1 … 2.5 0.75 ...1.5	

1) 参见 2/77
2) 参见第 2/75 页上的选型表。

备注

中间继电器





通用数据

概述

3RH2 中间继电器的设计符合 IEC 60947 和 EN 60947。

3RH2 中间继电器可提供螺钉、弹簧式或环形接线端子，可使用交流或直流操作。

3RH2 中间继电器适用于任何气候条件，并具有符合 EN 50274 的“指触防护”功能。

触点可靠性

触点在低电压及低电流的情况下，具有极高的可靠性，满足固态电路使用要求，17 V 电压下最小接通电流 1 mA。

浪涌抑制

阻容吸收（RC）、压敏电阻、二极管以及二极管组合（二极管与齐纳二极管组合）可以插接在中间继电器前面板上，用于抑制操作线圈时产生的浪涌。

注意：

使用浪涌抑制器抑制线圈过电压，会造成接触器常开触点 NO 分断延时以及常闭触点 NC 接通延时（抑制二极管将增加延时 6 到 10 倍，二极管组合将增加延时 2 到 6 倍，压敏电阻将增加延时 2 到 5 ms）。

订货号含义

订货号位数	第 1-3 位	第 4 位	第 5 位	第 6 位	第 7 位		第 8 位	第 9 位	第 10 位	第 11 位	第 12 位
	□□□	□	□	□	□	–	□	□	□	□	□
SIRIUS 系列中间继电器	3 R H										
新一代 SIRIUS		2									
设备类型（1 = 4 极中间继电器）			□								
常开触点数量（例如 2 = 2 NO）				□							
常闭触点数量（例如 2 = 2 NC）					□						
连接方式（1 = 螺钉）							□				
操作方式/线圈类型（例如 A = 交流操作，标准型）								□			
额定控制电压（例如 N2 = 220 V，50/60 Hz）									□	□	
无意义											0
示例	3 R H	2	1	2	2	–	1	A	N	2	0

注意：

此处订货号含义解释仅供参考，详见“造型和订货信息”。

选型和订货信息

交流操作

S00 规格



3RH21 ..-1....　　3RH21 ..-2....

额定工作电流 I_e/AC-15/AC-14 230 V	触点		额定控制电压 U_s 50/60 Hz	螺钉接线端子 订货号	弹簧式接线端子 订货号
A	NO	NC	V AC		
螺钉安装或 35 mm 标准导轨安装					
10	4	–	24	**3RH21 40-1AB00**	**3RH21 40-2AB00**
			110	**3RH21 40-1AF00**	**3RH21 40-2AF00**
			220	**3RH21 40-1AN20**	**3RH21 40-2AN20**
	3	1	24	**3RH21 31-1AB00**	**3RH21 31-2AB00**
			110	**3RH21 31-1AF00**	**3RH21 31-2AF00**
			220	**3RH21 31-1AN20**	**3RH21 31-2AN20**
	2	2	24	**3RH21 22-1AB00**	**3RH21 22-2AB00**
			110	**3RH21 22-1AF00**	**3RH21 22-2AF00**
			220	**3RH21 22-1AN20**	**3RH21 22-2AN20**

其他线圈规格参见 2/7 页，附件与 S00 规格接触器通用，参见 2/10 ~ 2/11页。

3RH21 中间继电器，4 极

选型和订货信息

直流操作

S00 规格



3RH21 ..-1....　　3RH21 ..-2....

额定工作电流 I_e/AC-15/AC-14 230 V	触点		额定控制电压 U_s	螺钉接线端子	弹簧式接线端子
				订货号	订货号
A	NO	NC	V DC		
螺钉安装或 35mm 标准导轨安装					
10	4	–	24	**3RH21 40-1BB40**	**3RH21 40-2BB40**
			220	**3RH21 40-1BM40**	**3RH21 40-2BM40**
	3	1	24	**3RH21 31-1BB40**	**3RH21 31-2BB40**
			220	**3RH21 31-1BM40**	**3RH21 31-2BM40**
	2	2	24	**3RH21 22-1BB40**	**3RH21 22-2BB40**
			220	**3RH21 22-1BM40**	**3RH21 22-2BM40**

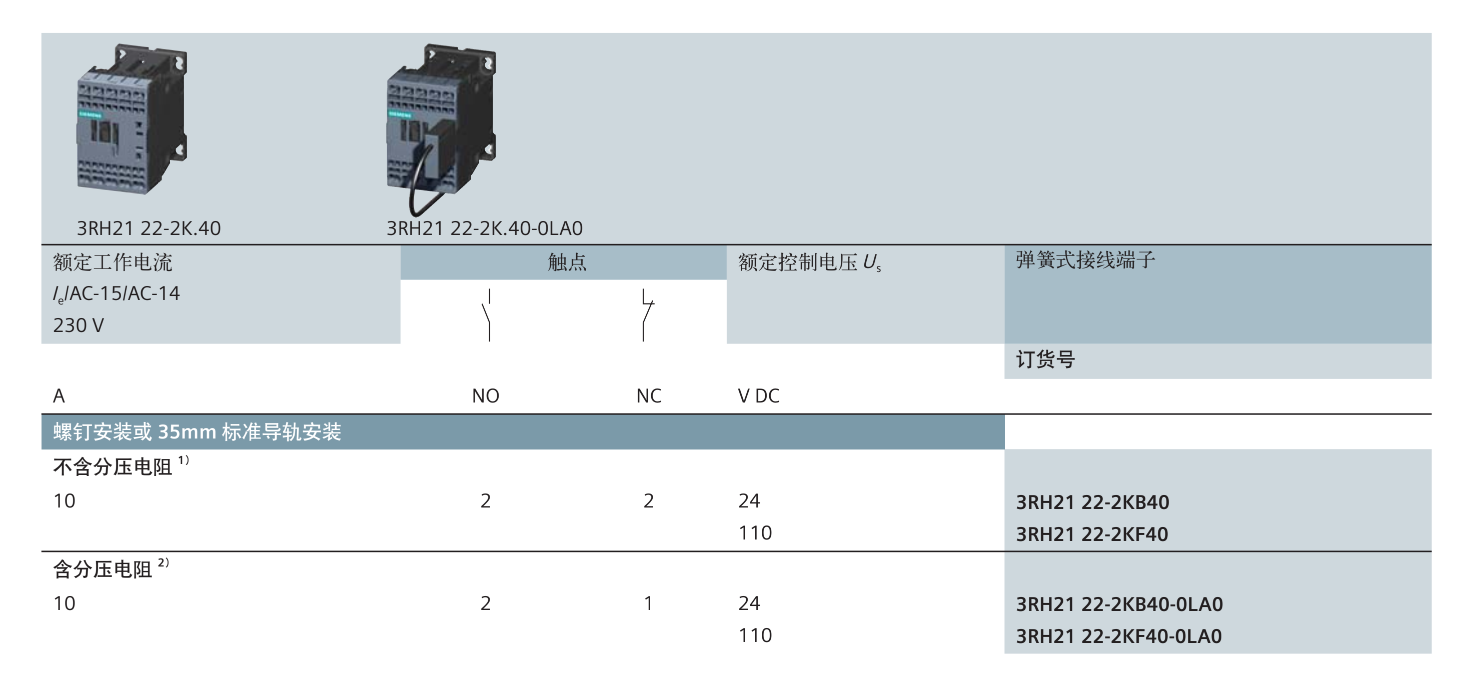
其他线圈规格参见 2/7 页，附件与 S00 规格接触器通用，参见 2/10 ~ 2/11页。

3

选型和订货信息

直流宽电压线圈（0.7 ... 1.25×U_s），集成二极管式浪涌抑制器，弹簧式接线端子

S00 规格

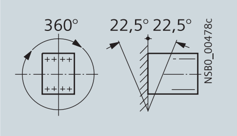
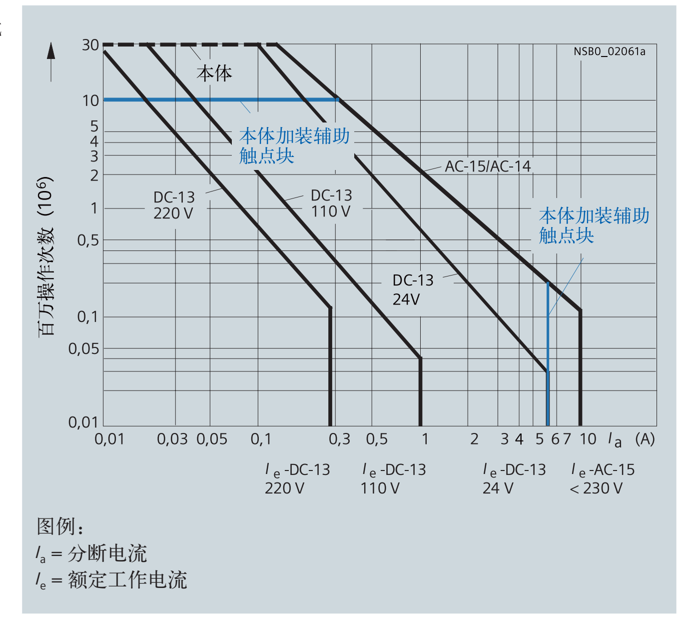


额定工作电流 I_e/AC-15/AC-14 230 V	触点		额定控制电压 U_s	弹簧式接线端子
				订货号
A	NO	NC	V DC	
螺钉安装或 35mm 标准导轨安装				
不含分压电阻 [1]				
10	2	2	24	**3RH21 22-2KB40**
			110	**3RH21 22-2KF40**
含分压电阻 [2]				
10	2	1	24	**3RH21 22-2KB40-0LA0**
			110	**3RH21 22-2KF40-0LA0**

线圈功耗参考 2/8 页 S00 规格接触器相关参数。附件与 S00 规格接触器通用，参见 2/10 ~ 2/11页。

[1] 不能再加装辅助触头。
[2] 可再加装 4 极辅助触头。

技术参数

中间继电器	型号 规格 宽度	 mm	3RH2 S00 45
允许安装位置			
该中间接触器的设计用于在垂直安装表面上工作。			
正向驱动触点			
本体触点以及加装的辅助触点块均为正向驱动触点，符合 IEC 60947-5-1 附录 L。			**解释**： 所谓正向驱动触点就是确保常闭触点 NC 与常开触点 NO 不会同时闭合。
触点可靠性			
触点可靠性 （17 V，1 mA），依照 EN 60947-5-4			触点故障率 <10^{-8}，即每 1 亿个操作周期小于 1 个故障
在 AC-15/AC-14 以及 DC-13 负载类型时的触点寿命			
假定操作机构是随机通断的，即与电源系统的相位角没有同步。 如果中间继电器负载中含有线圈类负载，例如接触器线圈，为确保触点寿命负载需要加装浪涌抑制器。 此特性曲线可以应用于： • 3RH2 中间继电器 • 3RH29 辅助触点块 [1]			 图例： I_a = 分断电流 I_e = 额定工作电流

[1] AC-14/AC-15 负载条件下 I_e = 6 A 。

技术参数

中间继电器	型号 规格 宽度	 mm	3RH21 S00 45
一般数据			
机械寿命	• 本体	操作次数	30 000000
	• 本体加装辅助触点块	操作次数	10 000000
额定绝缘电压 U_i（污染等级 3）		V	690
额定冲击耐压 U_{imp}		kV	6
线圈与主触点之间的安全绝缘 依照 EN 60947-1 附录 N		V	400
允许环境温度	工作时	°C	-25 ... +60
	储藏中	°C	-55 ... +80
防护等级 符合 EN 60947-1，附录 C			IP20，线圈部分 IP40
触摸防护 符合 EN 50274			手指安全
抗振强度			
• 矩形冲击	交流 操作	g/ms	7.3/5 和 4.7/10
	直流 操作	g/ms	> 10/5 和 > 5/10
• 正弦冲击	交流 操作	g/ms	11.4/5 和 7.3/10
	直流 操作	g/ms	> 15/5 和 > 8/10
导线截面积			
辅助导线及线圈端子连接（可以连接 1 或 2 根导线）			螺钉接线端子
• 实心导线		mm^2	2 × (0.5 ... 1.5)[1]；2 × (0.75 ... 2.5)[1] 符合 IEC 60947；最大 2 × (0.5 ... 4)
• 预制接线端子的细多股导线		mm^2	2 × (0.5 ... 1.5)[1]；2 × (0.75 ... 2.5)[1]
• AWG 导线，实心或多股导线		AWG	2 × (20 ... 16)[1]；2 × (18 ... 14)[1]
• 连接端子螺钉			M3（2 号米字型螺丝刀）
• 紧固扭矩		Nm	0.8 ... 1.2（7 ... 10.3 lb.in）
辅助及线圈端子连接（可以连接 1或 2 根导线）			弹簧式接线端子
• 实心导线		mm^2	2 × (0.5 ... 2.5)
• 预制接线端子的细多股线		mm^2	2 × (0.5 ... 1.5)
• 无预制接线端子的细多股线		mm^2	2 × (0.5 ... 1.5)
• AWG 导线，实心或多股线		AWG	2 × (20 ... 14)
线圈回路			
线圈工作电压范围		AC/DC	0.8 ... 1.1 × U_s
线圈功率损耗（线圈处于冷态以及 1.0 × U_s）			
• 交流操作，50 Hz	吸合	VA/p.f.	37/0.8
	保持	VA/p.f.	5.7/0.25
• 交流操作，60 Hz	吸合	VA/p.f.	33/0.75
	保持	VA/p.f.	4.4/0.25
• 直流操作	吸合 = 保持	W	4.0

[1] 如果需要在一个接线端子上连接两个截面积不同的导线，需要确保两根导线截面积都在要求的范围内。

3

技术参数

技术参数

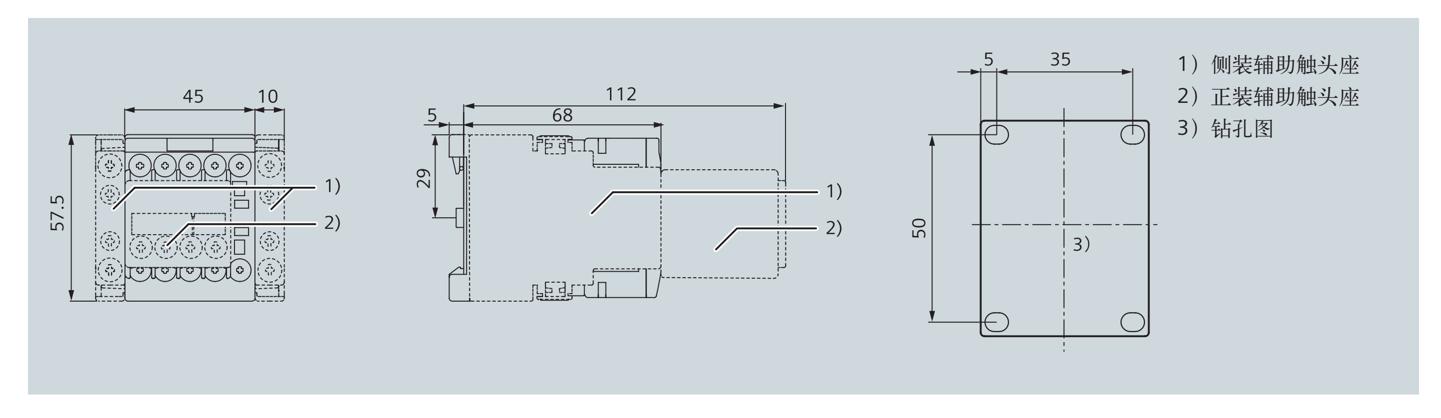
中间继电器	型号		3RH2
	规格		S00
	宽度	mm	45
负载			
额定工作电流 I_e AC-12		A	10 [1]
AC-15/AC-14 额定工作电压 U_s	至 230 V	A	10 [1]
	400 V	A	3
	500 V	A	2
	690 V	A	1
DC-12 额定工作电压 U_s			
• 1 极触点	24 V	A	6
	60 V	A	6
	110 V	A	3
	220 V	A	1
	440 V	A	0.3
	600 V	A	0.15
• 2 极触点串联	24 V	A	10
	60 V	A	10
	110 V	A	4
	220 V	A	2
	440 V	A	1.3
	600 V	A	0.65
• 3 极触点串联	24 V	A	10
	60 V	A	10
	110 V	A	10
	220 V	A	3.6
	440 V	A	2.5
	600 V	A	1.8
DC-13 额定工作电压 U_s			
• 1 极触点	24 V	A	6
	60 V	A	2
	110 V	A	1
	220 V	A	0.3
	440 V	A	0.14
	600 V	A	0.1
• 2 极触点串联	24 V	A	10
	60 V	A	3.5
	110 V	A	1.3
	220 V	A	0.9
	440 V	A	0.2
	600 V	A	0.1
• 3 极触点串联	24 V	A	10
	60 V	A	4.7
	110 V	A	3
	220 V	A	1.2
	440 V	A	0.5
	600 V	A	0.26
操作频率 z			
• 在不同负载类型下的每小时操作次数	AC-12/DC-12	h^{-1}	1000
	AC-15/AC-14	h^{-1}	1000
	DC-13	h^{-1}	1000
• 无负载操作频率 操作频率 z' 与操作电流 I' 以及操作电压 U' 之间的关系： $z' = z \cdot (I_e/I') \cdot (400\ V/U')^{1.5} \cdot 1/h$		h^{-1}	10 000

[1] 对加装的辅助触点，AC-15/AC-14 时 I_e = 6 A。

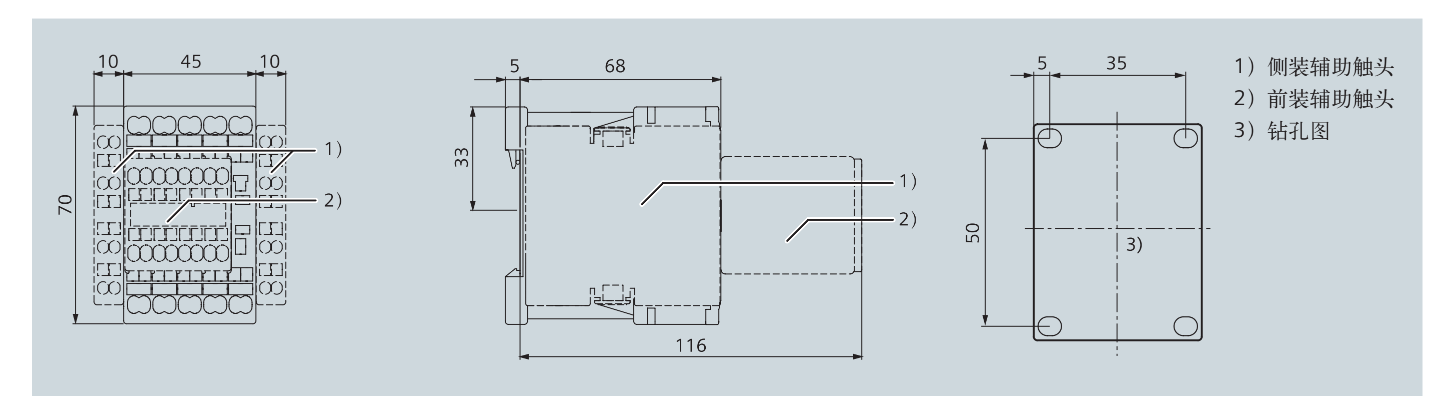
3

尺寸图

3RH2 中间继电器，S00 规格，螺钉接线方式



3RH2 中间继电器，S00 规格，弹簧式接线端子



3RH11 中间继电器

选型和订货数据

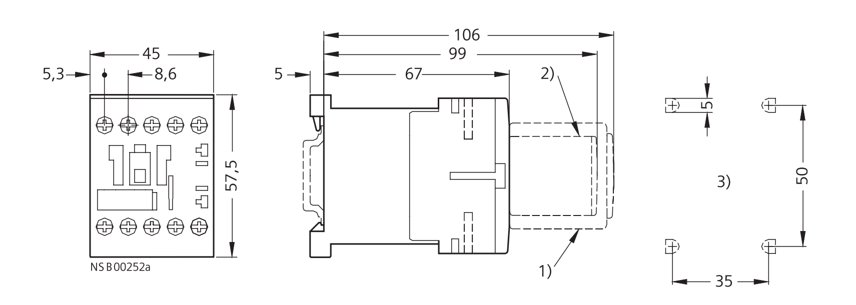
带有螺钉接线端子

	在下列条件下的额定工作电流 I_e/AC-15/AC-14				触头			控制电压	订货号
					识别号，根据德国工业标准	结构型式			
	230V A	400V A	500V A	690V A	DIN EN 50012	NO	NC		
3RH11 .. -1 ... 0	**S00 规格**								
	以螺钉方式和卡装方式固定到 35mm 导轨上								
	交流操作							AC 50/60 Hz	
	6	3	2	1	**40E**	4	-	220 V	**3RH11 40-1AN20**
					31E	3	1		**3RH11 31-1AN20**
					22E	2	2		**3RH11 22-1AN20**
	直流操作 DC - 电磁系统								
	6	3	2	1	**40E**	4	-	DC 24 V	**3RH11 40-1BB40**
					31E	3	1		**3RH11 31-1BB40**
					22E	2	2		**3RH11 22-1BB40**
	在前面板卡装的辅助触头座								
	4- 极辅助触头座柜，组合成中间继电器 根据德国工业标准 DIN EN 50012，有 8 个辅助触头 用来卡装辅助触头座 3RH11，其带有 4 个常开触头，标记数为 40E								
	6	3	2	1	**80E**	4	-		**3RH19 11-1GA40**
					71E	3	1		**3RH19 11-1GA31**
					62E	2	2		**3RH19 11-1GA22**
					53E	1	3		**3RH19 11-1GA13**
					44E	-	4		**3RH19 11-1GA04**
3RH19 11-1FA..	2 极和 4 极辅助触头座，组合成中间继电器， 具有 6 个和 8 个符合 DIN EN 50005 标准的触头， 用来卡装到中间继电器 3RH11 上								
	6	3	2	1	11	1	1		**3RH19 11-1FA11**
					40	4	-		**3RH19 11-1FA40**
					31	3	1		**3RH19 11-1FA31**
					22	2	2		**3RH19 11-1FA22**

外形及安装尺寸

3RH11 中间继电器

S00 规格，螺钉接线方式、带浪涌抑制器和辅助触头部件组



距接地部件的侧面间隙为 6 mm

1) 辅助触头组部件
2) 浪涌抑制器
3) 钻孔模板

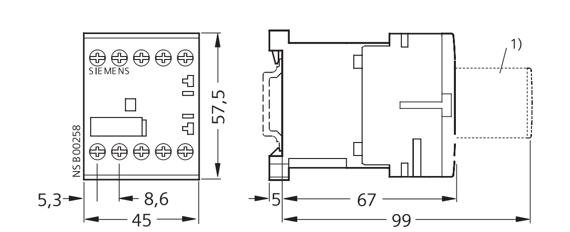
带有笼形卡头接线方式中间继电器的尺寸差异

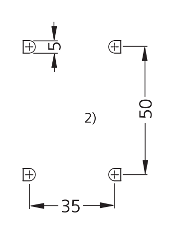
高度：60 毫米
辅助触头座的安装深度
110 毫米

3RH11 中间继电器

尺寸图

S00 规格
螺钉接线方式，带浪涌抑制器





1) 浪涌抑制器
2) 钻孔模板

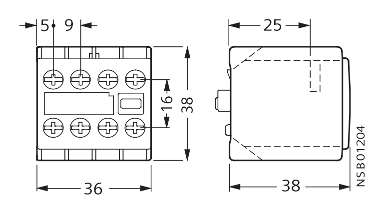
带有笼形卡头接线方式中间继电器的尺寸差异

高度：60 毫米

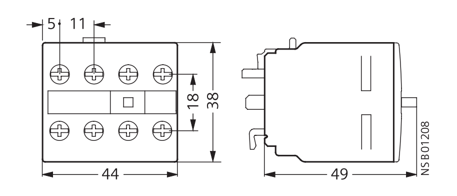
用于 3RH1 中间继电器的附件

外形及安装尺寸

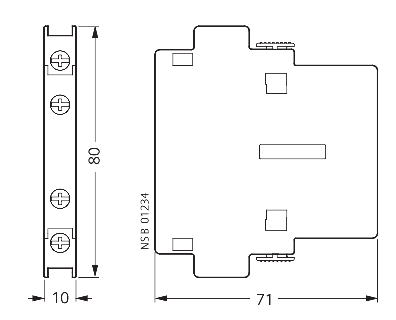
辅助触头座
3RH19 11-1F. ., 3RH19 11-1H.
对于 S00 规格
螺钉接线方式
单极至四极



符合 EN 50 005 和 EN 50 012 的辅助触头座
3RH19 21- .HA. ., 3RH19 21- . F.
对于 S0 规格至 S12 规格
螺钉接线方式[1)]
4 极



辅助触头组，可侧面安装，
3RH19 21-1D. . ., 3RH19 21-1J . . ., 3RH19 21-1E . . ., 3RH19 21-1K . .
对于 S0 规格至 S12 规格
螺钉接线方式
2 极



1) 螺钉连接和笼形卡头连接的外形部尺寸一样。

3

过载继电器

4



介绍

概述



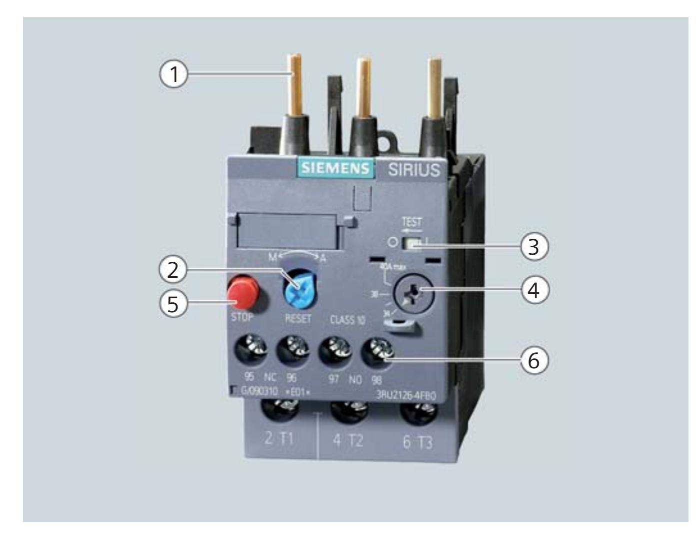
型号		3RU21	
新一代 SIRIUS（进口）3RU2 热过载继电器，最大至 40 A			
应用			
系统保护		✓[1]	
电动机保护		✓	
三相交流保护		✓	
单相交流保护		✓	
直流保护		✓	
适用接触器规格		S00，S0	
额定操作电流 I_e			
S00 规格	A	最大 16	
S0 规格	A	最大 40	
额定操作电压 U_e	V	690（交流）	
额定频率	Hz	50/60	
脱扣等级		CLASS 10	
热过载脱扣电流整定范围	A	0.11 ... 0.16 至 34 ... 40	
对应 400 V 条件下交流感应电动机的额定功率	kW	0.04 ... 18.5	
页数		4/5	
附件			
适用规格		S00	S0
独立安装支架		✓	✓
机械式复位装置		✓	✓
软线式复位装置		✓	✓
页数		4/6	

✓ 有此功能或可使用此附件
– 没有此功能或不可使用此附件

[1] 对主回路中指定的电力负载（如电动机）、馈电电缆以及馈电装置中的开关和保护设备进行过载保护。

4

概述



图：3RU21 26 热过载继电器

① 与接触器连接的插接件：
与接触器进行完美的电气和机械连接。通过这些插接件，过载继电器可以直接与接触器进行插接。也可选择独立安装支座实现独立安装。

② 手动/自动复位（RESET）选择开关和复位按钮：
通过此选择开关，您可以在手动和自动复位之间进行切换。当选择手动复位时，可以通过按 RESET 按钮直接在设备上复位。

③ 开关状态指示及动作机构测试（TEST）：
指示热过载继电器动作状态和对动作机构进行机械功能测试。

④ 过载电流设定：
通过大旋钮可以方便地调整过载设定电流。

⑤ STOP（停止）按钮：
当按下 STOP 按钮时，常闭触点打开，与之相连的接触器断开。当 STOP 按钮被释放时，常闭触点重新闭合。

⑥ 接线端子：
3RU21 热过载继电器可提供螺钉、弹簧式或环形接线端子。

应用

3RU21 热过载继电器可用于三相和单相交流或直流电动机的保护。

如使用 3RU21 热过载继电器保护单相交流或直流负载，需将三极串联使用。

环境温度

根据 IEC 60947-4-1 标准，3RU21 热过载继电器在 -40 至 +60 °C 的温度范围内具有温度补偿功能。对于 +60 °C 至 +80 °C 的温度范围，上限设定值必须按下表中给定的修正系数进行修正。

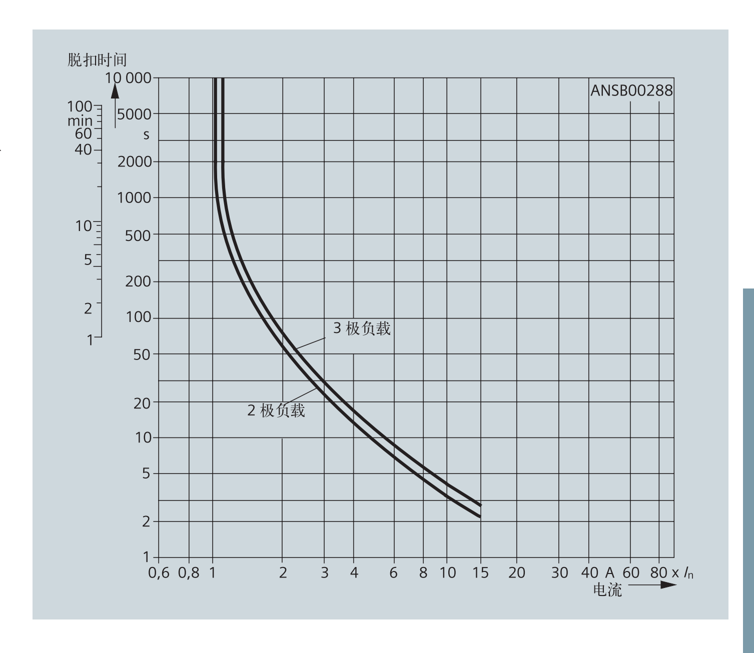
柜内温度	上限设定值修正系数	
	产品规格	
°C	S00, S0 (1.8 ... 20 A)	S0 (17 ... 40 A)
+60	1.0	1.0
+65	0.94	0.97
+70	0.87	0.94
+75	0.81	0.90
+80	0.73	0.86

脱扣等级

3RU21 热过载继电器用于 CLASS 10 正常起动条件。有关脱扣等级的详细定义，参见 1/4 页。

脱扣特性曲线

下图为 3RU21 热过载继电器的反时限脱扣特性曲线，对应于冷态条件。在工作温度下，脱扣时间将减少 25 % 左右。



订货号含义

订货号位数	第 1-3 位 ☐☐☐	第 4 位 ☐	第 5 位 ☐	第 6 位 ☐	第 7 位 ☐	–	第 8 位 ☐	第 9 位 ☐	第 10 位 ☐	第 11 位 ☐
热过载继电器	3 R U									
新一代 SIRUS		2								
设备系列			☐							
规格，额定操作电流和功率				☐	☐					
过载电流设置范围							☐	☐		
接线方式									☐	
安装方式										☐
示例	3 R U	2	1	1	6	–	0	A	B	0

注意：

此处订货号含义解释仅供参考，详见“选型和订货信息”。

4

选型和订货信息

与接触器插接使用 [1]，CLASS 10

功能和结构：

- 过载和缺相保护
- 辅助触点 1 NO + 1 NC
- 手动/自动复位
- 开关位置指示
- 测试功能
- 停止按钮


3RU21 16-4AB0


3RU21 16-4AC0


3RU21 26-4FB0


3RU21 26-4AC0

适用接触器规格 [2]	交流电动机额定功率 [3]	过载电流整定范围	短路保护熔断器，配合类型“2”，使用类别 gG [4]	螺钉接线端子	弹簧式接线端子
				订货号	订货号
	kW	A	A		
S00 规格					
S00	0.04	0.11 ... 0.16	0.5	3RU21 16-0AB0	3RU21 16-0AC0
	0.06	0.14 ... 0.2	1	3RU21 16-0BB0	3RU21 16-0BC0
	0.06	0.18 ... 0.25	1	3RU21 16-0CB0	3RU21 16-0CC0
	0.09	0.22 ... 0.32	1.6	3RU21 16-0DB0	3RU21 16-0DC0
	0.09	0.28 ... 0.4	2	3RU21 16-0EB0	3RU21 16-0EC0
	0.12	0.35 ... 0.5	2	3RU21 16-0FB0	3RU21 16-0FC0
	0.18	0.45 ... 0.63	2	3RU21 16-0GB0	3RU21 16-0GC0
	0.18	0.55 ... 0.8	4	3RU21 16-0HB0	3RU21 16-0HC0
	0.25	0.7 ... 1	4	3RU21 16-0JB0	3RU21 16-0JC0
	0.37	0.9 ... 1.25	4	3RU21 16-0KB0	3RU21 16-0KC0
	0.55	1.1 ... 1.6	6	3RU21 16-1AB0	3RU21 16-1AC0
	0.75	1.4 ... 2	6	3RU21 16-1BB0	3RU21 16-1BC0
	0.75	1.8 ... 2.5	10	3RU21 16-1CB0	3RU21 16-1CC0
	1.1	2.2 ... 3.2	10	3RU21 16-1DB0	3RU21 16-1DC0
	1.5	2.8 ... 4	16	3RU21 16-1EB0	3RU21 16-1EC0
	1.5	3.5 ... 5	20	3RU21 16-1FB0	3RU21 16-1FC0
	2.2	4.5 ... 6.3	20	3RU21 16-1GB0	3RU21 16-1GC0
	3	5.5 ... 8	25	3RU21 16-1HB0	3RU21 16-1HC0
	4	7 ... 10	35	3RU21 16-1JB0	3RU21 16-1JC0
	5.5	9 ... 12.5	35	3RU21 16-1KB0	3RU21 16-1KC0
	7.5	11 ... 16	40	3RU21 16-4AB0	3RU21 16-4AC0
S0 规格					
S0	0.75	1.8 ... 2.5	10	3RU21 26-1CB0	3RU21 26-1CC0
	1.1	2.2 ... 3.2	10	3RU21 26-1DB0	3RU21 26-1DC0
	1.5	2.8 ... 4	16	3RU21 26-1EB0	3RU21 26-1EC0
	1.5	3.5 ... 5	20	3RU21 26-1FB0	3RU21 26-1FC0
	2.2	4.5 ... 6.3	20	3RU21 26-1GB0	3RU21 26-1GC0
	3	5.5 ... 8	25	3RU21 26-1HB0	3RU21 26-1HC0
	4	7 ... 10	35	3RU21 26-1JB0	3RU21 26-1JC0
	5.5	9 ... 12.5	35	3RU21 26-1KB0	3RU21 26-1KC0
	7.5	11 ... 16	40	3RU21 26-4AB0	3RU21 26-4AC0
	7.5	14 ... 20	50	3RU21 26-4BB0	3RU21 26-4BC0
	11	17 ... 22	63	3RU21 26-4CB0	3RU21 26-4CC0
	11	20 ... 25	63	3RU21 26-4DB0	3RU21 26-4DC0
	15	23 ... 28	63	3RU21 26-4NB0	3RU21 26-4NC0
	15	27 ... 32	80	3RU21 26-4EB0	3RU21 26-4EC0
	18.5	30 ... 36	80	3RU21 26-4PB0	3RU21 26-4PC0
	18.5	34 ... 40	80	3RU21 26-4FB0	3RU21 26-4FC0

[1] 独立安装支座参见 4/8 页“附件”。

[2] 注意设备最大额定工作电流。

[3] 对应于交流 50 Hz，400 V 条件下四极标准电机的数据。选型时应依据被保护电机的实际起动数据和额定数据。

[4] 最大的熔断器规格。

附件

概述

以下附件可应用于 3RU21 热过载继电器：
- 独立安装连接支座，螺钉接线端子，适用于所有规格
- 机械复位装置，适用于所有规格
- 软线复位装置，对于不易接近的装置进行复位，适用于所有规格

选型和订货信息

	类型	规格	订货号	
独立安装支座				
3RU29 26-3AA01	**过载继电器独立安装支座，螺钉接线端子**		**螺钉接线端子**	**弹簧式接线端子**
	适用于过载继电器的独立安装 螺钉固定或卡装于 35 mm 标准导轨	S00 S0	**3RU29 16-3AA01** **3RU29 26-3AA01**	**3RU29 16-3AC01** **3RU29 26-3AC01**
机械复位装置				
3RU29 00-1A 带按钮和延长杆	**机械复位套件** 含按钮，支架和延长杆	S00，S0	**3RU29 00-1A**	
	扩展行程按钮 12 mm，IP65，∅ 22 mm	S00，S0	**3SB30 00-0EA11**	
	延长杆 用于继电器按钮和扩展行程按钮之间	S00，S0	**3SX1 335**	
带支架的软线复位装置				
3RU29 00-1.	控制柜面板开孔直径 6.5 mm 控制柜面板最厚 8 mm • 长度 400 mm • 长度 600 mm	 S00，S0 S00，S0	 **3RU29 00-1B** **3RU29 00-1C**	

4

技术参数

类型 规格 宽度		3RU21 16 S00 45 mm	3RU21 26 S0 45 mm
一般技术数据			
脱扣类型		过载和缺相	
脱扣等级 符合 IEC 60947-4-1 标准	CLASS	10	
复位和恢复			
• 脱扣复位类型		手动和自动复位	
• 复位时间			
– 自动复位	min	取决于脱扣电流大小和特性	
– 手动复位	min	取决于脱扣电流大小和特性	
特性			
• 状态显示		✓	
• 测试功能		✓	
• 复位按钮		✓	
• 停止按钮		✓	
环境温度			
• 存储/运输	°C	-55 ... +80	
• 操作	°C	-40 ... +70	
• 温度补偿	°C	至 60	
• 允许的额定电流			
– 控制柜内温度 60 °C	%	100（超过 +60 °C 时，需降容使用）	
– 控制柜内温度 70 °C	%	87	
转接端子			
• 线圈转接端子		✓	不需要
• 辅助触点转接端子		✓	不需要
防护等级 符合 IEC 60529 标准		IP20	
指触保护 符合 IEC 61140 标准		指触安全	
抗冲击性 符合 IEC 60068-2-27 标准	g/ms	15/11 [2]	
空气湿度	%	90	
海拔高度	m	可达 2000。高于 2000 m 时，请咨询西门子技术支持热线。	
安装位置		图示为与接触器插接或独立安装的允许安装位置。安装在阴影区域时，整定电流需放大 10 %。 独立安装： 0° 135° 135° I_e×1,1 45° 45° I_e×1,1 90° 90° NSB01364 接触器 + 过载继电器： 0° 135° 135° I_e×1,1 22.5° 0° 22.5° NSB01363	
安装方式		与接触器插接或加独立安装支座用于独立安装。[3]	

[1] 端子格防护等级 IP00。
[2] 辅助触点 95/96 和 97/98 抗冲击性：8 g/11 ms。
[3] 可用于螺钉固定或 35 mm 标准导轨安装。

技术参数

类型 规格 宽度		3RU21 16 S00 45 mm	3RU21 26 S0 45 mm
辅助回路			
常开触点数量		1	
常闭触点数量		1	
辅助触点分配		1 NO 提供“脱扣”信号 1 NC 用于断开接触器	
额定绝缘电压 U_i （污染等级 3）	V	690	
额定耐受冲击电压 U_{imp}	kV	6	
辅助触点的通断能力			
• NC 常闭触点，交流 AC-14/AC-15，额定工作电压 U_e 下的额定工作电流 I_e：			
– 24 V	A	4	
– 120 V	A	4	
– 125 V	A	4	
– 230 V	A	3	
– 400 V	A	2	
– 600 V	A	0.75	
– 690 V	A	0.75	
• NO 常开触点，交流 AC-14/AC-15，额定工作电压 U_e 下的额定工作电流 I_e：			
– 24 V	A	3	
– 120 V	A	3	
– 125 V	A	3	
– 230 V	A	2	
– 400 V	A	1	
– 600 V	A	0.75	
– 690 V	A	0.75	
• NC 常闭触点和 NO 常开触点，直流 DC-13，额定工作电压 U_e 下的额定工作电流 I_e：			
– 24 V	A	1	
– 60 V	A	具体请咨询西门子技术支持热线	
– 110 V	A	0.22	
– 125 V	A	0.22	
– 220 V	A	0.11	
• 约定发热电流 I_{th}	A	6	
• 触点可靠性		适用于固态电路，最小接通电流 5 mA（17 V 条件下）。	
主回路与辅助回路间的安全隔离 符合 IEC 60947-1 标准	V	≥ 440	
辅助回路导线截面积			
螺钉接线端子 接线螺钉		M3，2 号米字型螺丝刀	
紧固扭矩	Nm	0.8 ... 1.2	
导体截面积（最小 ... 最大） 可接 1 或 2 根导线			
• 实心导线	mm^2	2 × (0.5 ... 1.5)[1]， 2 × (0.75 ... 2.5)[1]	
• 预制接线端子的细多股导线（DIN 46228 T1）	mm^2	2 × (0.5 ... 1.5)[1]， 2 × (0.75 ... 2.5)[1]	
• AWG 制导线，实心或多股导线		2 × (20 ... 16)[1]， 2 × (18 ... 14)[1]	
弹簧式接线端子 **导线截面积（最小 ... 最大）**			
• 实心导线	mm^2	2 × (0.5 ... 2.5)	
• 细多股导线	mm^2	2 × (0.5 ... 1.5)	
• AWG 制导线，实心或多股导线		2 × (20 ... 14)	

[1] 如果需要在一个接线端子上连接两个截面积不同的导线，需要确保两根导线截面积都在要求的范围内。

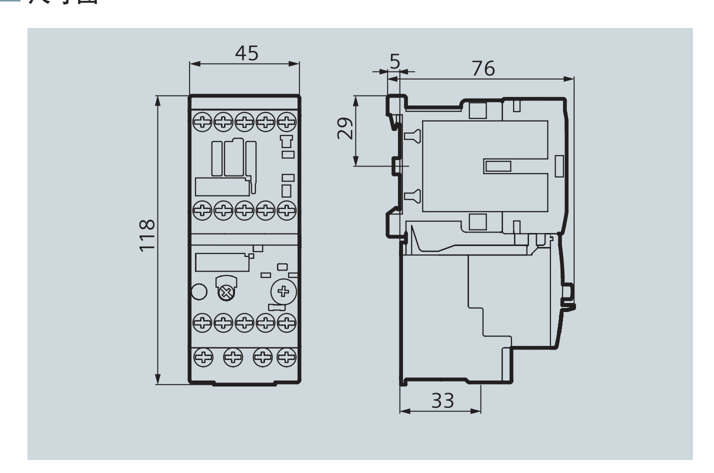
技术参数

类型 规格 宽度		3RU21 16 S00 45 mm	3RU21 26 S0 45 mm
主回路			
额定绝缘电压 U_i （污染等级 3）	V	690	
额定冲击耐受电压 U_{imp}	kV	6	
额定工作电压 U_e	V	690	
电流类型 • 直流 • 交流		 可用 可用，频率可达 400 Hz	
电流范围	A	0.11 ... 0.16 至 11 ... 16	1.8 ... 2.5 至 34 ... 40
每台热过载继电器最大功耗	W	3.9 ... 6.6	3.9 ... 6
主回路与辅助回路间的安全绝缘 符合 IEC 60947-1 标准	V	≥ 440	
主回路导体截面积			
螺钉接线端子 接线螺钉		 M3，2 号米字型螺丝刀	 M4，2 号米字型螺丝刀
紧固扭矩	Nm	0.8 ... 1.2	2 ... 2.5
导体截面积（最小 ... 最大） 1 或 2 根导线 • 实心导线	 mm^2	 2 × (0.5 ... 1.5)[1]， 2 × (0.75 ... 2.5)[1]， 2 × (0.5 ... 4)[1]	 2 × (1 ... 2.5)[1]， 2 × (2.5 ... 10)[1]
• 预制接线端子的细多股导线 （DIN 46228 T1）	mm^2	2 × (0.5 ... 1.5)[1]， 2 × (0.75 ... 2.5)[1]	2 × (1 ... 2.5)[1]， 2 × (2.5 ... 6)[1]， 最大 1 × 10
• AWG 制导线，实心或多股导线	AWG	2 × (20 ... 16)[1]， 2 × (18 ... 14)[1]， 2 × 12	2 × (16 ... 12)[1]， 2 × (14 ... 8)[1]
弹簧式接线端子 导线截面积（最小 ... 最大） • 实心导线 • 细多股导线 • AWG 导线，实心或多股线	 mm^2 mm^2 AWG	 1 × (0.5 ... 4) 1 × (0.5 ... 2.5) 1 × (20 ... 12)	

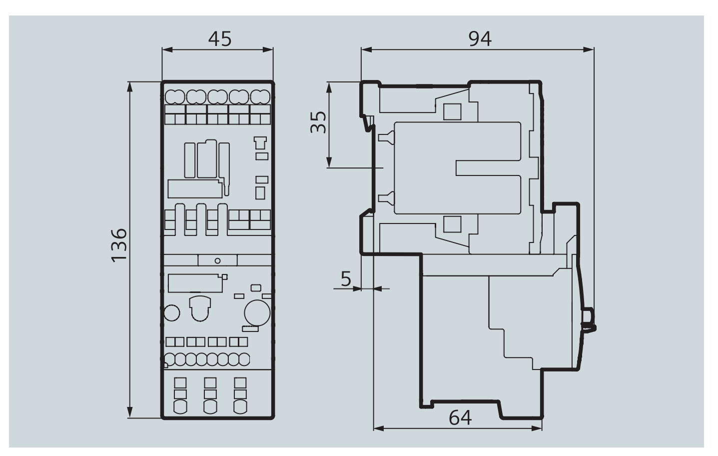
[1] 如果需要在一个接线端子上连接两个截面积不同的导线，需要确保两根导线截面积都在要求的范围内。

尺寸图

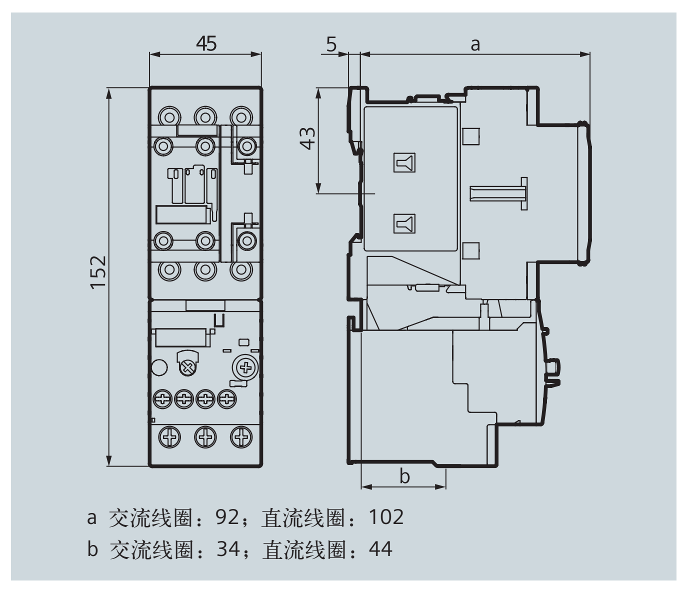
尺寸图



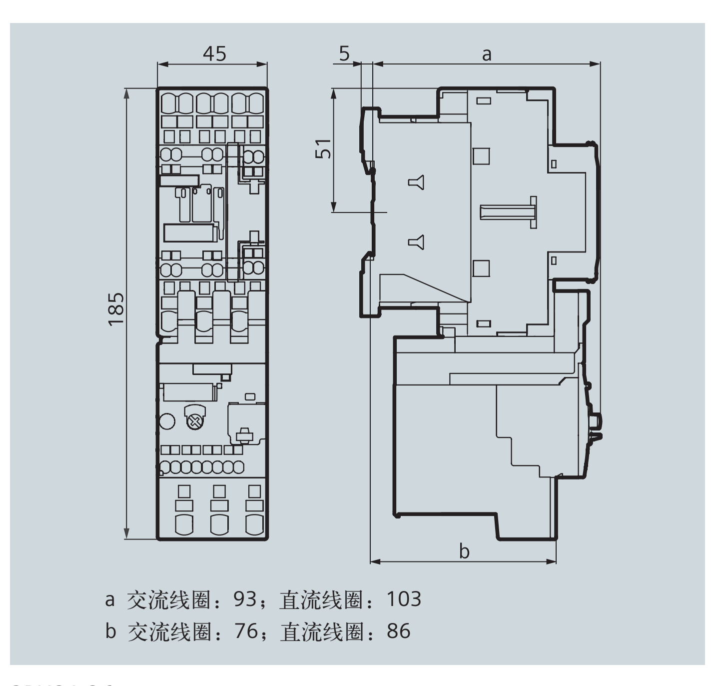
3RU21 16
S00 规格，插接于 3RT2 接触器，螺钉接线端子



3RU21 16
S00 规格，插接于 3RT2 接触器，弹簧式接线端子



3RU21 26
S0 规格，插接于 3RT2 接触器，螺钉接线端子



3RU21 26
S0 规格，插接于 3RT2 接触器，弹簧式接线端子

概述





型号		3RB30		3RB31	
新一代 SIRIUS（进口）3RB3 电子式过载继电器，最大至 40 A					
应用					
系统保护		✓[1]		✓[1]	
电动机保护		✓		✓	
三相交流保护		✓		✓	
适用接触器规格		S00，S0		S00，S0	
额定操作电流 I_e					
S00 规格	A	最大 16		最大 16	
S0 规格	A	最大 40		最大 40	
额定操作电压 U_e	V	690（交流）		690（交流）	
额定频率	Hz	50/60			
脱扣等级		CLASS 10，20		CLASS 5，10，20，30（可调）	
热过载脱扣电流整定范围	A	0.1 ... 0.4 至 10 ... 40		0.1 ... 0.4 至 10 ... 40	
对应 400 V 条件下交流感应电动机的额定功率	kW	0.04 ... 18.5		0.04 ... 18.5	
页数		4/12，4/13		4/14	
附件					
适用规格		S00	S0	S00	S0
独立安装支架		✓	✓	✓	✓
机械式复位装置		✓	✓	✓	✓
软线式复位装置		✓	✓	✓	✓

✓ 有此功能或可使用此附件

– 没有此功能或不可使用此附件

[1] 对主回路中指定的电力负载（如电动机）、馈电电缆以及馈电装置中的开关和保护设备进行过载保护。

4

3RB30 电子式过载继电器

选型和订货信息

与接触器插接使用 [1]， CLASS 10

功能和结构：
• 过载和缺相保护
• 辅助触点 1 NO + 1 NC
• 手动/自动复位
• 开关位置指示
• 测试和自监控功能



3RB30 16-1TB0　　3RB30 16-1TE0　　3RB30 26-1VB0　　3RB30 26-1VE0

适用接触器规格 [2]	交流电动机额定功率 [3]	过载电流整定范围	短路保护熔断器，配合类型“2”，使用类别 gG [4]	螺钉接线端子	弹簧式接线端子
				订货号	订货号
	kW	A	A		
S00 规格					
S00	0.04 ... 0.09	0.1 ... 0.4	4	**3RB30 16-1RB0**	**3RB30 16-1RE0**
	0.12 ... 0.37	0.32 ... 1.25	6	**3RB30 16-1NB0**	**3RB30 16-1NE0**
	0.55 ... 1.5	1 ... 4	20	**3RB30 16-1PB0**	**3RB30 16-1PE0**
	1.1 ... 5.5	3 ... 12	25	**3RB30 16-1SB0**	**3RB30 16-1SE0**
	2.2 ... 7.5	4 ... 16	25	**3RB30 16-1TB0**	**3RB30 16-1TE0**
S0 规格					
S0	0.04 ... 0.09	0.1 ... 0.4	4	**3RB30 26-1RB0**	**3RB30 26-1RE0**
	0.12 ... 0.37	0.32 ... 1.25	6	**3RB30 26-1NB0**	**3RB30 26-1NE0**
	0.55 ... 1.5	1 ... 4	20	**3RB30 26-1PB0**	**3RB30 26-1PE0**
	1.1 ... 5.5	3 ... 12	25	**3RB30 26-1SB0**	**3RB30 26-1SE0**
	3 ... 11	6 ... 25	50	**3RB30 26-1QB0**	**3RB30 26-1QE0**
	5.5 ... 18.5	10 ... 40	50	**3RB30 26-1VB0**	**3RB30 26-1VE0**

[1] 独立安装支座参见 4/6 页“附件”。

[2] 注意设备最大额定工作电流。

[3] 对应于交流 50 Hz，400 V 条件下四极标准电机的数据。选型时应依据被保护电机的实际起动数据和额定数据。

[4] 最大的熔断器规格。

选型和订货信息

与接触器插接使用 [1]，CLASS 20

功能和结构：

- 过载和缺相保护
- 辅助触点 1 NO + 1 NC
- 手动/自动复位
- 开关位置指示
- 测试和自监控功能



3RB30 16-2TB0　　3RB30 16-2TE0　　3RB30 26-2VB0　　3RB30 26-2VE0

适用接触器规格 [2]	交流电动机额定功率 [3]	过载电流整定范围	短路保护熔断器，配合类型“2”，使用类别 gG [4]	螺钉接线端子	弹簧式接线端子
				订货号	订货号
	kW	A	A		
S00 规格					
S00	0.04 ... 0.09	0.1 ... 0.4	4	**3RB30 16-2RB0**	**3RB30 16-2RE0**
	0.12 ... 0.37	0.32 ... 1.25	6	**3RB30 16-2NB0**	**3RB30 16-2NE0**
	0.55 ... 1.5	1 ... 4	20	**3RB30 16-2PB0**	**3RB30 16-2PE0**
	1.1 ... 5.5	3 ... 12	25	**3RB30 16-2SB0**	**3RB30 16-2SE0**
	2.2 ... 7.5	4 ... 16	25	**3RB30 16-2TB0**	**3RB30 16-2TE0**
S0 规格					
S0	0.04 ... 0.09	0.1 ... 0.4	4	**3RB30 26-2RB0**	**3RB30 26-2RE0**
	0.12 ... 0.37	0.32 ... 1.25	6	**3RB30 26-2NB0**	**3RB30 26-2NE0**
	0.55 ... 1.5	1 ... 4	20	**3RB30 26-2PB0**	**3RB30 26-2PE0**
	1.1 ... 5.5	3 ... 12	25	**3RB30 26-2SB0**	**3RB30 26-2SE0**
	3 ... 11	6 ... 25	50	**3RB30 26-2QB0**	**3RB30 26-2QE0**
	5.5 ... 18.5	10 ... 40	50	**3RB30 26-2VB0**	**3RB30 26-2VE0**

[1] 独立安装支座参见 4/6 页“附件”。

[2] 注意设备最大额定工作电流。

[3] 对应于交流 50 Hz，400 V 条件下四极标准电机的数据。选型时应依据被保护电机的实际起动数据和额定数据。

[4] 最大的熔断器规格。

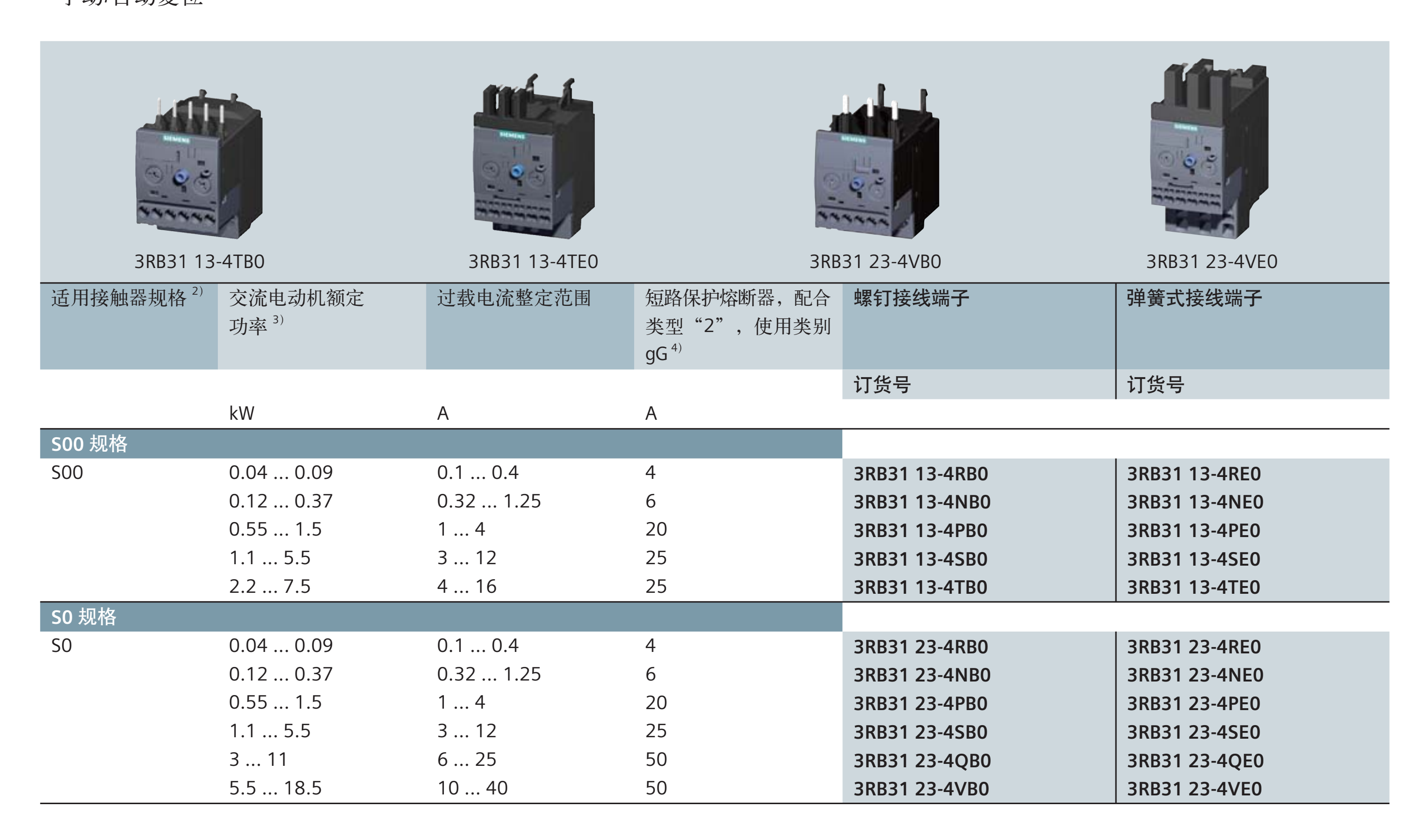
4

3RB31 电子式过载继电器

选型和订货信息

与接触器插接使用 [1]，CLASS 10，5，10，20，30（可调）

功能和结构：
- 过载和缺相保护
- 内部接地故障检测（可激活）
- 辅助触点 1 NO + 1 NC
- 手动/自动复位
- 内置远程复位功能
- 开关位置指示
- 测试和自监控功能



适用接触器规格 [2]	交流电动机额定功率 [3]	过载电流整定范围	短路保护熔断器，配合类型“2”，使用类别 gG [4]	螺钉接线端子	弹簧式接线端子
				订货号	订货号
	kW	A	A		
S00 规格					
S00	0.04 ... 0.09	0.1 ... 0.4	4	**3RB31 13-4RB0**	**3RB31 13-4RE0**
	0.12 ... 0.37	0.32 ... 1.25	6	**3RB31 13-4NB0**	**3RB31 13-4NE0**
	0.55 ... 1.5	1 ... 4	20	**3RB31 13-4PB0**	**3RB31 13-4PE0**
	1.1 ... 5.5	3 ... 12	25	**3RB31 13-4SB0**	**3RB31 13-4SE0**
	2.2 ... 7.5	4 ... 16	25	**3RB31 13-4TB0**	**3RB31 13-4TE0**
S0 规格					
S0	0.04 ... 0.09	0.1 ... 0.4	4	**3RB31 23-4RB0**	**3RB31 23-4RE0**
	0.12 ... 0.37	0.32 ... 1.25	6	**3RB31 23-4NB0**	**3RB31 23-4NE0**
	0.55 ... 1.5	1 ... 4	20	**3RB31 23-4PB0**	**3RB31 23-4PE0**
	1.1 ... 5.5	3 ... 12	25	**3RB31 23-4SB0**	**3RB31 23-4SE0**
	3 ... 11	6 ... 25	50	**3RB31 23-4QB0**	**3RB31 23-4QE0**
	5.5 ... 18.5	10 ... 40	50	**3RB31 23-4VB0**	**3RB31 23-4VE0**

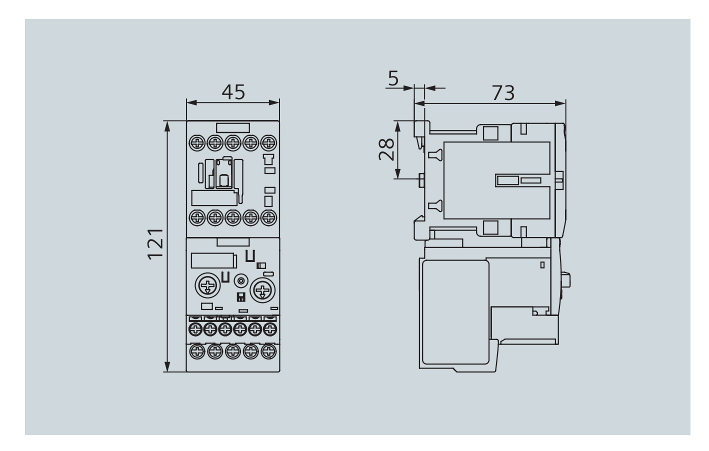
[1] 独立安装支座参见 4/6 页“附件”。

[2] 注意设备最大额定工作电流。

[3] 对应于交流 50 Hz，400 V 条件下四极标准电机的数据。选型时应依据被保护电机的实际起动数据和额定数据。

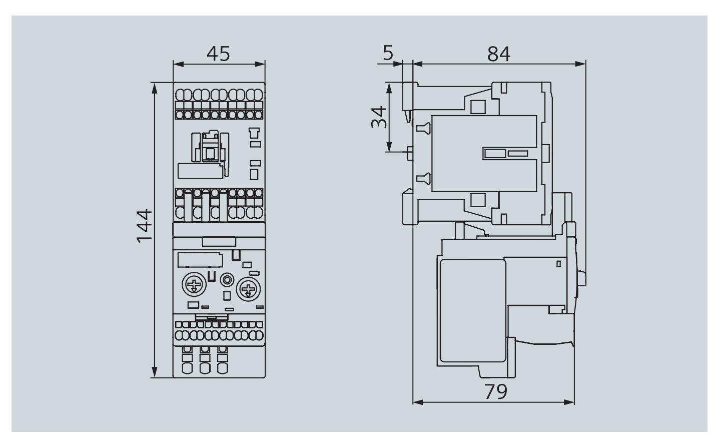
[4] 最大的熔断器规格。

尺寸图



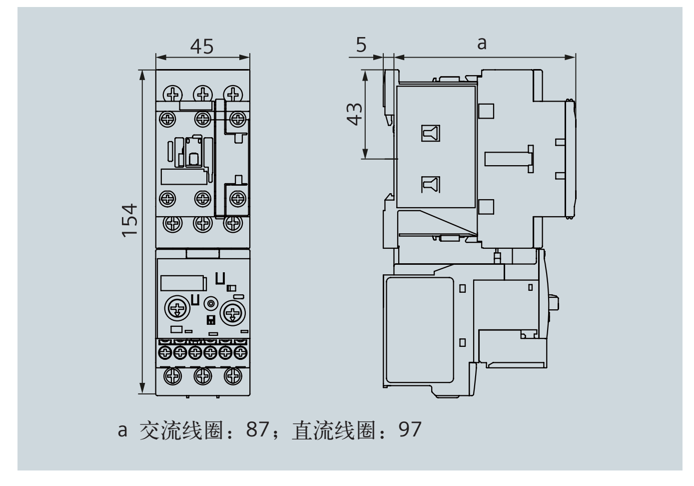
3RB3.1.-..B0

S00 规格，插接于 3RT2 接触器，螺钉接线端子



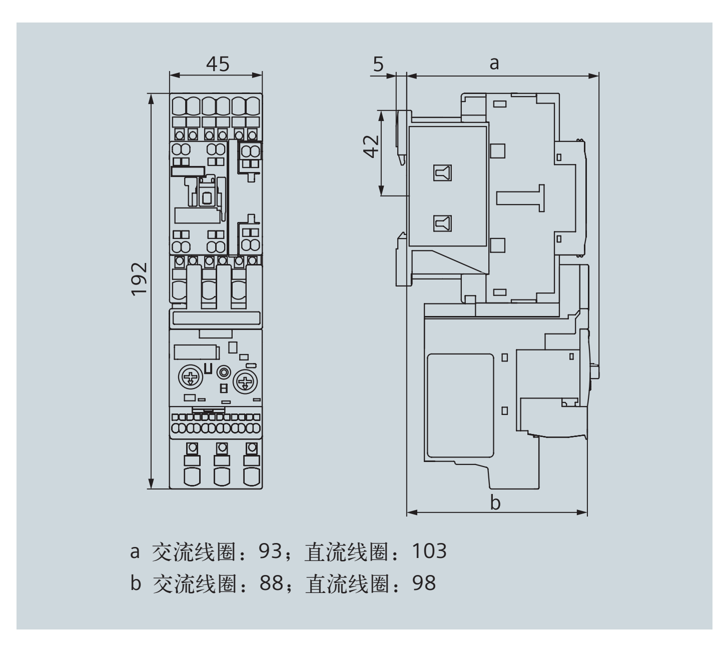
3RB3.1.-..E0

S00 规格，插接于 3RT2 接触器，弹簧式接线端子



3RB3.2.-..B0

S0 规格，插接于 3RT2 接触器，螺钉接线端子



3RB3.2.-..E0

S0 规格，插接于 3RT2 接触器，弹簧式接线端子

4

3RU11 热过载继电器

说明

3RU11- 电流可达 100A
脱扣等级 10 级

3RU11热过载继电器额定电流可达 100A。它被设计用来为具有一般起动条件（见“脱扣等级”）的用电设备提供与电流有关的保护，以防止其温升因过载或缺相（见“缺相保护”）而超出允许值。过载或缺相会导致电动机的电流升高超过整定的额定电流值（见“整定”）。电流的升高通过发热元件加热过载继电器内的双金属条，后者弯曲后又通过一个脱扣机构来操作一副辅助触头（见“辅助触头”）。此辅助触头又可通过一个接触器来断开负载。断开时间取决于脱扣电流与额定工作电流I_e之比值具有长期稳定的脱扣特性曲线（见“脱扣特性”）。“脱扣”状态由一个通断位置指示器来指示（见“状态指示”）。

在一段恢复时间（见“恢复时间”）过后，继电器可以手动或自动复位（见“手动和自动复位”）。

3RU11热过载继电器专门针对3RT1 接触器进行了电气和机械方面的优化。除可独立安装外，还可以直接插接在接触器上以节省空间（见“设计与安装”）。主、辅回路可以多种方式连接（见“连接”），包括使用笼形卡头式端子。过载继电器连好后，可以通过一个测试检验其动作是否正常（见“测试功能”）。除了测试功能以外，3RU11热过载继电器还配有停止功能（见“停止功能”）。

3RU11热过载继电器用途很广，详情请参考下列章节“应用”、“环境条件”、“用于星型-三角形组合的过载继电器”和“与变频器配合使用”3RU11 热过载继电器只提供过载和缺相保护。用户仍须采用熔丝或断路器进行短路保护（见“短路保护”）。

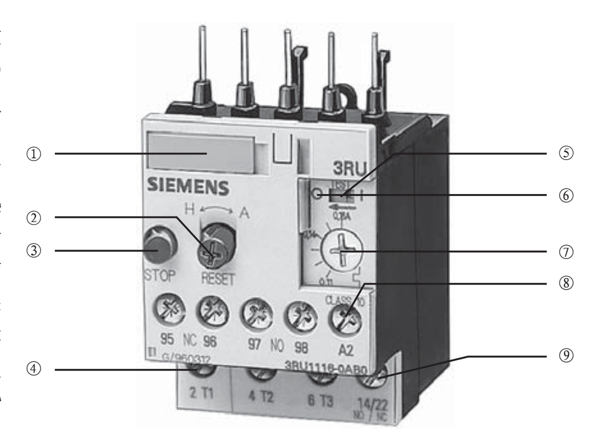
3RU11热过载继电器是环保型产品（见“环保考虑”）。它符合所有主要的国际标准和认证（见“规格”和“EEx 增强型安全保护”）。

3RU11热过载继电器的附件是按照“用最少的种类以满足所有的要求”这一原则进行设计的。

应用

3RU11热过载继电器适用于保护三相及单相交流及直流电机。

如果单相交流或直流负载要采用3RU11热过载继电器加以保护，则所有三相双金属片都必须加热。因此继电器的所有主电路都必须串联。



① 设备名称标签
② 手动 / 自动 RESET（复位）选择开关
③ STOP（停止）按钮
④ 装置前面的完整订货号
⑤ 开关状态指示及 TEST（测试）功能
⑥ 可以密封的透明盖（防止非授权更改额定的电机电流设定值，实施TEST功能以及手动 / 自动复位 RESET 的设置）
⑦ 额定电机电流设定旋钮
⑧ 扩展的线圈接线端子（当S00热继电器直接插接于接触器上时）
⑨ 扩展的辅助开关接线端子（当S00热继电器直接插接于接触器上时）

与星—三角起动器组合的过载继电器

当在星形 — 三角形组合中采用过载继电器时，必须注意只有1/U的电机电流流过主接触器。安装在主接触器上的过载继电器必须设置为电机电流的0.58 倍。

如果在星形操作中负载也要得到最佳保护，则必须在星形接触器上安装第二个过载继电器。星形电流为额定电机电流的1/3。相关继电器整定值必须以该电流为依据。

适配于3RA星三角起动器的西门子3RU11热过载继电器，在“负载馈电器开关装置 — 接触器及接触器组合”部分中列出。

控制回路

3RU11热过载继电器，不需要采用额外的电源。

短路保护

对于短路保护，必须采用熔断器或断路器。用于连接/不连接于接触器的3RU11热过载继电器的相应的短路保护装置列在“技术数据”或“选型和订货数据”中。

环境条件

3RU11热过载继电器在-20˚C ~ +60˚C范围内依据IEC 60 947-4 -1/DIN VDE 0660标准第102部分进行温度补偿。对于+60˚C ~ +80˚C 的温度范围，设置范围的上限设置值必须按下表中所给定的系数修正。

环境温度 ˚C	上限设置值减少系统
+60	1.0
+65	0.94
+70	0.87
+75	0.81
+80	0.73

用脱扣特性曲线来表示脱扣时间与脱扣电流之间的关系，以工作电流 I_e 的倍数表示，并针对冷态对称式三相和两相负载而规定。

脱扣发生的最小电流称作极限跳闸电流。依据IEC 60 947-4-1/DIN VDE 0660标准第102部分规定，该数值必须位于特定的极限内。3RU11热过载继电器，对于对称的三相负载而言，极限跳闸电流的限值处于工作电流的105% ~ 120% 范围内。

从极限脱扣电流开始，脱扣特性曲线基于所谓的脱扣等级（等级10、等级20等）而移到较高的跳闸电流曲线上。脱扣等级定义了过载继电器在三相对称式负载电流为7.2倍工作电流I_e时，从冷态起必须脱扣的时间范围。

脱扣时间为：

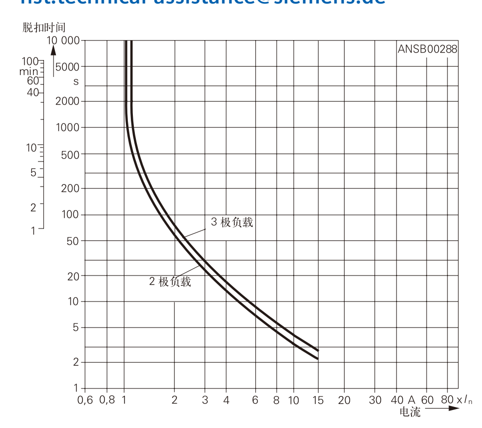
等级	路闸时间
10A	2s ~ 10s
10	4s ~ 10s
20	6s ~ 20s
30	9s ~ 30s

说明

3RU11- 电流可达 100A
脱扣等级 10 级

下图为特性曲线的示意图。各个3RU11热过载继电器的特性曲线可以通过以下E-mail 地址向技术支持询问：

nst.technical-assistance@siemens.de



当所有三相双金属片同时加上相同电流时，三极3RU11热过载继电器的脱扣特性曲线有效。但是，如果因相位发生故障而只有两相双金属片被加热，则这两个金属片必须提供操作释放机构所需要的力，并且如果没有采取额外措施，则它们需要较长的跳闸时间或较高的电流。这些上升的电流水平在长时间范围内通常会导致负载的损坏。为了防止这种损坏发生，3RU11热过载继电器配备了相位故障检测装置，由于这种装置具有合适的机械机构，因此可以依据两极负载情况从冷态加速脱扣。

与冷态负载相比，已投入运行的负载已经预热。在此情形下，对应于运行在额定工作电流 I_e 下的3RU11热过载继电器，脱扣时间会减少大约 1/4。

相故障保护

3RU11 热过载继电器配备相故障保护（参见“脱扣特性曲线”），以减少因相故障而在各单相中产生的热量。

电流设置

3RU11热过载继电器是通过一个回转式旋钮而调节到额定电机电流的。旋钮的刻度是用安培标定的。

手动和自动复位

通过按住并旋转蓝色按钮（RESET 按钮）可以在手动复位和自动复位之间切换。当选择手动复位时，可以通过按RESET按钮而直接在设备上复位。远程复位可以通过采用附件中的机械式及电动式RESET模块进行。（参见“附件”）。当蓝色按钮被设置在自动RESET上时，继电器可以自动复位。

在恢复时间没有过去之前，无法进行复位（参见“恢复时间”）。

恢复时间

在因过载而发生脱扣后，3RU11热过载继电器的双金属片需要一定的时间来冷却。该继电器只有在冷却后才能复位。该时间（恢复时间）的长短与脱扣特性曲线及脱扣电流大小有关。

在因过载而发生脱扣后，负载可以在恢复时间段内得以冷却。

TEST 功能

3RU11热过载继电器的准备就绪功能是否正确可以通过TEST滑块进行测试。该滑块的功能是模拟继电器的脱扣。在这种模拟过程中，常闭触头(95-96) 打开，常开触头 (97-98) 闭合，通过这种方式，过载继电器检查并确保辅助电流接线正确。当3RU11热过载继电器被设置在自动RESET位置，当TEST滑块被释放时，会进行自动复位。当被设置在手动RESET位置时，继电器必须用RESET按钮复位。

STOP（停止）功能

在按了STOP按钮时，常闭触头打开，串联接触器开路，因此负载断开。当STOP按钮被释放时，负载通过该接触器重新连接。

状态显示

3RU11热过载继电器的电流状态是用“TEST功能 / 开关位置指示器”滑块上的标线的位置而显示的。在因过载或相位故障而发生脱扣后，滑块上的标线位于“O”标志左边，否则位于“I”标志处。

辅助触头

3RU11热过载继电器配备一个用于脱扣信号的常开触头，以及一个用于断开接触器的常闭触头。

接线方式

所有3RU11热过载继电器的主电路和辅助电路都配备螺钉端子。一旦盒形端子从 S3 尺寸的过载继电器的主导体连接上拆下，就可以连接汇流排。

或者，也可以给这些装置提供笼卡式弹簧端子。在这些装置中，辅助导体连接为笼卡式弹簧端子，而对 S00尺寸型，主导体连接也采用笼卡式弹簧端子。有关导体连接可能性方面的详细情况，参见“技术数据”及“选型和订货数据”

结构和安装

3RU11热过载继电器适合直接安装在3RT1接触器上。如果采用合适的适配器，则它们还可以作为单独的装置安装。

有关安装可能性方面的详细情况，参见“技术数据”及“选型和订货数据”。

应用于变频器操作

3RU11热过载继电器适合与变频器一起操作。依据变频器的频率而定，因为涡流和趋肤效应的缘故，可能必须设置一个大于电机电流的电流值。

环境方面的考虑

这些装置是在考虑了环境因素的情况下制造的，采用了具有环境友好性并可以回收的材料。

符合的标准规范

3RU11热过载继电器符合以下标准要求 ：

- IEC 60 947-1/DIN VDE 0660 第 100 部分
- IEC 60 947-4-1/DIN VDE 0660 第 102 部分
- IEC 60 947-5-1/DIN VDE 0660 第 200 部分
- IEC 60 801-2、-3、-4、-5 及
- UL 508/CSA C 22.2

3RU11热过载继电器还可以安全触摸，符合DIN VDE 0106标准第100部分要求，并具有符合IEC 721标准要求的耐气候性。

“安全增强型” EEx 防护等级

3RU11热过载继电器满足EEx e IEC 50 0 19/DIN DE 0165、DIN VDE 0170、DIN VDE 171 标准中“安全增强型”保护类型中的电机过载保护要求。KEMA 测试证书编号为 Ex-97. Y.3235，DMT 98 ATEX G001，EN 50 019 ：1977+A1...A5， 安全增强型“e”：附录 A，《鼠笼电机操作过程中温度检测指南》。

附件

对于 3RU11热过载继电器，提供有以下附件 ：

- 一个连接支架，针对 S00 至 S3 四种过载继电器规格中的每种规格，用于独立安装。
- 一个电子式远程 RESET 模块，用于所有规格，采用三种不同电压规格
- 一个机械式远程 RESET 模块，用于所有规格
- 一个电缆释放装置，用于所有规格，对无法接近的装置进行复位
- 端子盖

3RU11 热过载继电器

选型及订货数据

螺钉接线端子，用于插入式安装和独立式安装（与相应的连接支架相连）

结构特点和技术特征
- 辅助触头：1NO+1NC
- 手动 / 自动复位
- 脱扣指示
- 停止按键
- 测试功能
- 缺相保护
- 一体化的，密封的防护罩
- 脱扣等级 10 级

	用于 3RT1 接触器规格[1]	适用于带 P[2] 交流电动机 KW	整定电流范围 A	熔断器规格 A	订货号
3RU11 16-..B0 	**S00 规格，带有线圈和辅助触头引用端子**				
	S00	0.04	0.11 - 0.16	0.5	3RU11 16-0AB0
		0.06	0.14 - 0.2	1	3RU11 16-0BB0
		0.06	0.18 - 0.25	1	3RU11 16-0CB0
		0.09	0.22 - 0.32	1.6	3RU11 16-0DB0
		0.09	0.28 - 0.4	2	3RU11 16-0EB0
		0.12	0.35 - 0.5	2	3RU11 16-0FB0
		0.18	0.45 - 0.63	2	3RU11 16-0GB0
		0.18	0.55 - 0.8	4	3RU11 16-0HB0
		0.25	0.7 - 1	4	3RU11 16-0JB0
		0.37	0.9 - 1.25	4	3RU11 16-0KB0
		0.55	1.1 - 1.6	6	3RU11 16-1AB0
		0.75	1.4 - 2	6	3RU11 16-1BB0
		0.75	1.8 - 2.5	10	3RU11 16-1CB0
		1.1	2.2 - 3.2	10	3RU11 16-1DB0
		1.5	2.8 - 4	16	3RU11 16-1EB0
		1.5	3.5 - 5	20	3RU11 16-1FB0
		2.2	4.5 - 6.3	20	3RU11 16-1GB0
		3	5.5 - 8	25	3RU11 16-1HB0
		4	7 - 10	35	3RU11 16-1JB0
		5.5	9 - 12	35	3RU11 16-1KB0
3RU11 26-..B0 	**S0 规格**				
	S0	0.75	1.8 - 2.5	10	3RU11 26-1CB0
		1.1	2.2 - 3.2	10	3RU11 26-1DB0
		1.5	2.8 - 4	16	3RU11 26-1EB0
		1.5	3.5 - 5	20	3RU11 26-1FB0
		2.2	4.5 - 6.3	20	3RU11 26-1GB0
		3	5.5 - 8	25	3RU11 26-1HB0
		4	7 - 10	35	3RU11 26-1JB0
		5.5	9 - 12.5	35	3RU11 26-1KB0
		7.5	11 - 16	40	3RU11 26-4AB0
		7.5	14 - 20	50	3RU11 26-4BB0
		11	17 - 22	63	3RU11 26-4CB0
		11	20 - 25	63	3RU11 26-4DB0
3RU11 36-..B0 	**S2 规格**				
	S2	3	5.5 - 8	25	3RU11 36-1HB0
		4	7 - 10	35	3RU11 36-1JB0
		5.5	9 - 12.5	35	3RU11 36-1KB0
		7.5	11 - 16	40	3RU11 36-4AB0
		7.5	14 - 20	50	3RU11 36-4BB0
		11	18 - 25	63	3RU11 36-4DB0
		15	22 - 32	80	3RU11 36-4EB0
		18.5	28 - 40	80	3RU11 36-4FB0
		22	36 - 45	100	3RU11 36-4GB0
		22	40 - 50	100	3RU11 36-4HB0
3RU11 46-..B0 	**S3 规格**				
	S3	11	18 - 25	63	3RU11 46-4DB0
		15	22 - 32	80	3RU11 46-4EB0
		18.5	28 - 40	80	3RU11 46-4FB0
		22	36 - 50	125	3RU11 46-4HB0
		30	45 - 63	125	3RU11 46-4JB0
		37	57 - 75	160	3RU11 46-4KB0
		45	70 - 90	160	3RU11 46-4LB0
		45	80 - 100	200	3RU11 46-4MB0

1）注意产品的最大额定工作电流
2）在交流 50Hz、400V 条件下，四极标准电动机的参考值。对于产品选项起决定作用的是，被保护电动机的实际起动数据和额定数据。
3）最大的熔断器规格，对于过载继电器，配合类别 2。

技术参数

3RU11- 电流可达 100A　脱扣等级 10 级

型号 规格 宽度			3RU11 16 S00 45mm	3RU11 26 S0 45mm	3RU11 36 S2 55mm	3RU11 46 S3 70mm
环境温度						
存储/运输		˚C	-55...+80			
工作		˚C	-20...+70			
温度补偿		˚C	可达60			
允许额定电流	柜内温度60˚C 情况下	%	100（超过 +60˚C 时，电流必须降低）			
	柜内温度70˚C 情况下	%	87			
防护等级	按照IEC 60529/DIN VDE 0470 第1 部分		IP 20	IP 20[1]		

1) 接线端子防护等级：IP00。

主回路						
额定绝缘电压 U_i（污染等级 3）		V	690			1000
额定耐冲击电压 U_{imp}		kV	6			8
额定工作电压 U_e		V	690			1000
电流种类	直流 交流		有 有，频率可达 400Hz			
工作电流		A	0.11 - 0.16 至 9 - 12	1.8 - 2.5 至 20 - 25	5.5 - 8 至 40 - 50	18 - 25 至 80 - 100
每台功率损耗最大（最大）		W	3.9 至 6.6	3.9 至 6	6至 9	10 至16.5
短路保护	带熔断器无接触器见“选型与订货数据” 带熔断器和接触器		 见“技术数据”（熔丝短路保护/ 电动机馈电线路断路器）			
主回路、辅助电回路间	根据 IEC 60 947-1 和 DIN VDE 0 106 的安全隔离第 101 部分	V	500	690		
辅助回路						
主触头：数量 x (触头组合)			1 x (1 NO + 1 NC)			
辅助触头配置			1 个 NO 提供“过载脱扣”信号 1 个 NC 用于断开接触器			
额定绝缘电压 U_i（污染等级 3）		V	690			
额定耐冲击电压 U_{imp}		kV	6			
辅助触头的通断能力						
交流 AC-14/AC-15	额定工作电压 U_e 时的额定工作电流 I_e：					
NC	• 24 V	A	4			
	• 230 V	A	3			
	• 400 V	A	2			
	• 600 V	A	0.6			
	• 690 V	A	0.5			

1）笼形卡头型端子的导线截面积见“辅助回路的连接”。

2）盒式端子可以拆卸。盒式端子拆卸后，可以使用铜排和连接件连接。

交流 AC-14/AC-15	额定工作电压 U_e下的额定工作电流 I_e：		
NO	• 24V	A	3
	• 230V	A	2
	• 400V	A	1
	• 600V	A	0.6
	• 690V	A	0.5
直流常开 DC-13	额定工作电压 U_e 下的额定工作电流 I_e：		
NO、NC	• 24V	A	1
	• 220V	A	0.11
约定发热电流 I_{th}		A	6
接触可靠性	(适用于 PLC；17V，5mA) 是		
短路保护			
熔断器保护	使用类别 gL/gG	A	6
	快速熔断器	A	10
小型断路器保护（C 曲线）		A	6[1]
辅助回路间 的安全隔离	根据 DIN VDE 0106 第 101 部分	V	415

1）至 Ik ≤ 0.5kA；≤ 260V。

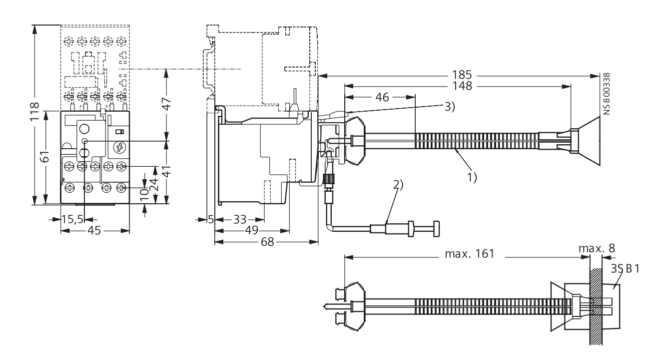
3RU11 热过载继电器

外形尺寸

3RU11- 电流可达 100A　脱扣等级 10 级

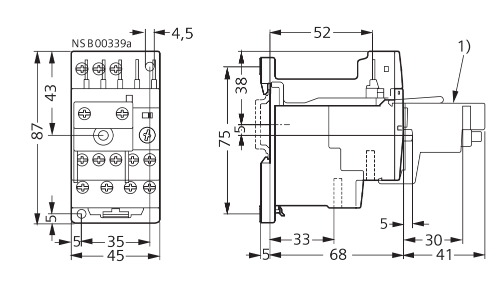
螺丝接线端子
侧向至接地端的最小距离：至少 6mm。

3RU11 16-..B0
规格 S00，安装有附件



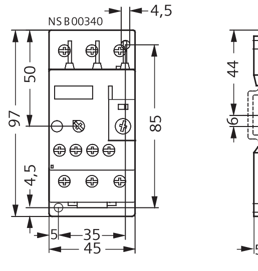
1) 机械复位。
2) 操作线缆 (400mm 或 600mm 长，正面安装或安装在侧面支架上)。
3) 复位支架。

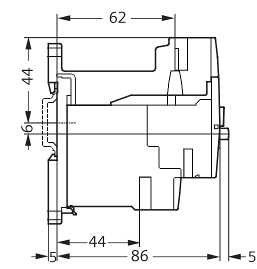
3RU11 16-..B.
规格 S00，安装有独立安装底座和附件



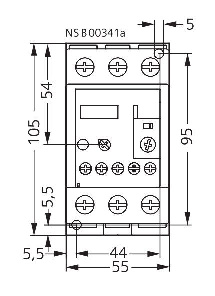
1) 远端复位模块。

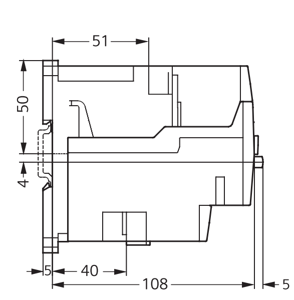
3RU11 26-..B.
规格 S0，安装有独立安装底座



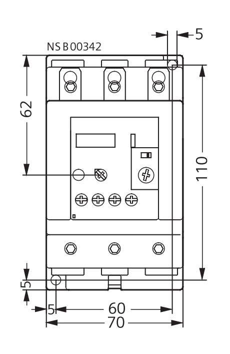


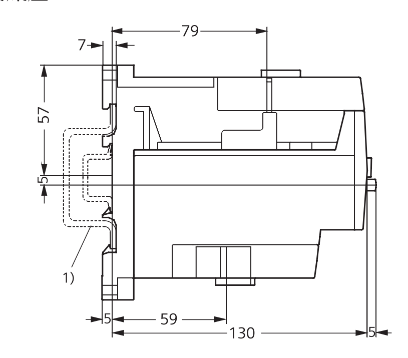
3RU11 36-..B.
规格 S2，安装有独立安装底座





3RU11 46-..B.
规格 S3，安装有独立安装底座





1) 安装于 EN 50022 规范 35mm 标准安装导轨 (15mm 高) 或 EN 50023 规范 75mm 标准安装导轨上。

4

介绍

类型		 3RB20	 3RB21	 3RB22/3RB23
过载继电器，最大至 630 A				
应用				
线路设备保护		✓[1]	✓[1]	✓[1]
电动机保护		✓	✓	✓
交流电、3 相		✓	✓	✓
交流电、单相		–	–	✓
直流电		–	–	–
接触器规格		S00 ... S12	S00 ... S12	S00 ... S12
额定工作电流 I_e				
S00 规格	A	最大 12	最大 12	} 最大 25
S0 规格	A	最大 25	最大 25	
S2 规格	A	最大 50	最大 50	} 最大 100
S3 规格	A	最大 100	最大 100	
S6 规格	A	最大 200	最大 200	最大 200
S10 / S12 规格，14（3TF6）规格	A	最大 200	最大 200	最大 200
额定工作电压 U_e	V	690 / 1000 AC[2]	690 / 1000 AC[2]	690 / 1000 AC[3]
额定频率	Hz	50/60	50/60	50/60
脱扣等级		10，20	5， 10，20，30，可调	5，10，20，30，可调
热过载脱扣	A A	–	–	–
电子式过载脱扣	A A	0.1 ... 0.4 至160 ... 630	0.1 ... 0.4 至160 ... 630	0.3 ... 3 至63 ... 630
400 V 交流感应电动机的额定功率	KW	0.04 ... 0.09 至90 ... 450	0.04 ... 0.09 至90 ... 450	0.09 ... 1.1 至37 ... 450
各规格的附件		S00 S0 S2 S3 S6 S10/S12	S00 S0 S2 S3 S6 S10/S12	S00 S0 S2 S3 S6 S10/S12
用于独立安装的端子支架		✓ ✓[4] [4] [4] [4]	✓ ✓[4] [4] [4] [4]	[4] [4] [4] [4] [4] [4]
机械式复位		✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	– – – – – –
复位释放线缆		✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	– – – – – –
电气远程复位		– – – – – –	集成在装置内部	集成在装置内部
端子盖		– – – – – –	– – – – ✓ ✓	– – – – ✓ ✓
设定旋钮密封盖		✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓

1）这些装置对主回路中指定的电力负载(如电动机)，馈电电缆以及各负载馈线中的开关和保护设备进行过载保护

2）S3 及以上规格，最大 1000 V AC。

3）S6 规格和 S10/12 规格，最大 1000 V AC。

4）可以不使用附件进行独立安装。

4

3RB2 电子式过载继电器

一般数据

特性	优点	3RB20 / 3RB21	3RB22 / SRB23
一般数据			
规格	• 与 SIRIUS 模块系统中的其它设备（如接触器，软起动器等）的外部规格，连接以及技术特性相一致。 45 mm(S00)， 45 mm(S0)， 55 mm(S2)，70 mm(S3)， 120 mm(S6)和 145 mm(S10/S12)。 • 简化配置。	S00...S12	S00...S12
无缝电流范围	• 实现方便地对一个系列的过载继电器（从小负荷到大负荷）进行统一配置。	0.1...630A	0.3...630A (...820A)[1]
保护功能			
在过载情况下进行脱扣	• 根据电流对负荷进行最佳保护，使其免载受由于过所引起的过度温升。	✓	✓
在相不平衡的情况下进行脱扣	• 对负荷进行最佳反时限延时保护，使其免受由于相间不平衡所引起的过度温升。	✓	✓
在断相情况下进行脱扣	• 在单相运行[2] 过程中，最大程度地减少三相电动机的发热。	✓	✓
通过集成的热敏电阻电动机保护功能，在过热情况下进行脱扣	• 根据温度对负荷进行最佳保护，避免过度温升。例如用于对定子要求严格的电动机以及在冷却流量不足、电动机表面有污物或者进行长时间起动 / 制动操作的情况下。 • 无需额外的专门设备。 • 节省控制设备柜内的空间。 • 降低配线费用和成本。	..[3]	✓
通过内部接地故障检测（可以启动的）在发生接地故障情况下进行脱扣	• 对负荷进行最佳保护，避免由于潮湿、凝结水、绝缘材料损坏等原因所引起的高阻抗短路或者接地故障。 • 无需额外的专门设备。 • 节省控制设备柜内的空间。 • 降低配线费用和成本。	✓（仅 3RB21）	✓
特点			
复位功能	• 允许对继电器进行手动或者自动复位。	✓	✓
辅助触点检测功能	• 允许方便地对功能和接线进行检查。	✓	✓
电子装置检测功能	• 允许对电子装置进行全面的检查。	✓	✓
状态显示	• 显示目前工作状态。	✓	✓
大电流调节按钮	• 能够方便地将继电器精确地设置到正确的电流值。	✓	✓
集成的辅助触点 (1 常开 + 1 常闭)	• 如果需要，可以关断负荷。 • 可用于输出信号。	✓	✓（2 X）

1） 对于高达 820 A 的电动机电流，可以将一个电流测量模块（如 0.3 ... 3 A) 与一个 3UF18 系列的电流互感器结合使用。

2） 单相运行：三相异步电动机的非正常运行状态，其中一相断路。

3） 可以用 SIRIUS 3RN 热敏电阻电动机保护设备提供额外的基于温度的保护。

4

一般数据

特性	优点	3RB20 / 3RB21	3RB22 / SRB23
			
设计			
690 V 时的短路强度高达100 KA (与相应的保险或者相应的电动机起动器保护器相结合)	• 在发生由于绝缘故障或者错误的开关操作所引起的短路的情况下，对负荷和操作人员进行最佳保护。	✓	✓
与3RT1 接触器的电气和机械和谐匹配	• 简化配置。 • 降低配线费用和成本。 • 能够进行独立安装以及节省空间的直接安装。	✓	✓[1]
用于主回路[2]的直通式互感器 (在这种情况下，将电缆穿过该过载继电器的通孔开口并直接连接到接触器的盒式端子上。)	• 降低接触电阻(只有一点接触)。 • 降低接线成本(简便快捷，无需工具)。 • 节省材料成本。 • 降低安装成本。	✓ (S2...S6)	✓ (S2...S6)
主回路[2]的弹簧笼卡型端子的连接方式	实现快速连接。 实现防振动连接。 实现免维护连接。	–	–
用于辅助回路[2]的弹簧笼卡型端子的连接方式	实现快速连接。 实现防振动连接。 实现免维护连接。	✓	✓
其它特点			
温度补偿	• 允许在高温情况下使用继电器，而无需降容。防止过早地脱扣。 • 允许紧凑式安装，在装置与负荷馈线之间无需间。 • 简化配置。 • 能够在控制设备柜内节省空间。	✓	✓
非常高的长期稳定性	• 即使在恶劣的工作环境下使用数年后，仍然能够对负载进行安全保护。	✓	✓
设置范围宽	• 降低型号的数量。 • 最大限度地降低工程费用和成本。 • 最大限度地降低存储费用，存储成本和占用资金。	✓（1:4）	✓（1:10）
脱扣等级 5	• 用于要求专门保护的快速起动电动机(如 Ex 电动机)	✓（仅3RB21）	✓
脱扣等级 >10	• 用于重载起动。	✓	✓
功耗低	• 降低功耗和能量成本比热过载继电器少使用 98% 以上的能量） • 最大限度地降低接触器和控制设备柜的温升 – 有些情况下，可以降低对控制设备柜冷却要求。 • 直接安装到接触器上，节省空间，同样适用于大电流电动机	✓	✓

1）例外：最大为 S3 规格，只适用于独立安装。
2）也具有螺钉连接方式。

3RB2 电子式过载继电器

一般数据

特性	优点	3RB20 / 3RB21	3RB22 / SRB23
			
其它特点			
内部供电	• 无需配置和连接外部控制电路。	√	–
脱扣等级的调整 （根据电流起动条件，可以通过一个旋钮来调整所需的脱扣等级。）	• 降低型号的数量。 • 最大限度地降低配置费用和成本。 • 最大限度地降低存储费用，存储成本和占用资金。	√（仅 3RB21）	√
过载报警	• 直接在设备上指示由于过载、相间不平衡或者断相所引起的继电器即将发生的脱扣动作。 • 允许发送继电器即将发生的脱扣的信号。 • 在基于电流的持续过载的情况下，允许进行及时地测量。 • 无需额外设备。 • 节省控制设备柜内的空间。 • 降低配线费用和成本。	–	√
模拟量输出	• 允许输出一个模拟量输出信号，以驱动装置，可编程逻辑控制器或者传送到总线系统。 • 无需额外的测量互感器和信号转换器。 • 节省控制设备柜内的空间。 • 降低配线费用和成本。	–	√

1）由于SIRIUS 3RU11热过载继电器使用双金属材料片，所以不需要额外的控制回路。

一般数据

过载继电器	电流测量	电流范围	接触器（类型，规格，额定功率，单位 kW）							
			3RT10 1	**3RT10 2**	**3RT10 3**	**3RT10 4**	**3RT10 5**	**3RT10 6**	**3RT10 7**	**3TF68 / 69**
			S00	S0	S2	S3	S6	S10	S12	Size 14
型号	型号	A	3/4/5.5	5.5/7.5/11	15/18.5/22	30/37/45	55/75/90	110/132/160	200/250	375/450
3RB20/3RB21[1)] 电子式过载继电器										
3RB2. 1	集成的	0.1 ... 12	√							
3RB2. 2		2 3 ... 25		√						
3RB2. 3		6 ... 50			√					
3RB2. 4		12, 5 ...100				√				
3RB2. 5		50 ... 200					√			
3RB2. 6		55 ... 630						√	√	√
3RB22/3RB23[1)] 电子式过载继电器										
3RB22/3RB23	+3RB29 0	0.3 ... 25	√	√						
	3RB29 0	10 ... 100			√	√				
	3RB29 5	20 ... 200					√			
	3RB29 6	63 ... 630						√	√	√
	3RB29 0 + 3UF18	630 ... 820								√

1）当使用脱扣等级大于或等于 20 的过载继电器时，请见使用保险对电动机启动器进行短路保护的技术说明书以及配置帮助“配置SIRIUS 无保险启动器”。

4

3RB2 电子式过载继电器

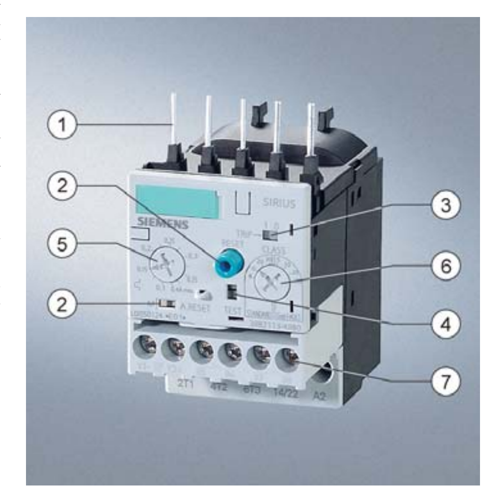
概述

3RB20，3RB21 用于标准应用

3RB20和3RB21电子式过载继电器最高达630 A，具有内部供电，设计用于对正常和重载起动的负荷进行基于电流的保护（见LV1T，功能），防止由于过载、相间不平衡或者断相所引起的过度温升。过载、相不平衡或者断相会导致电动机的电流上升并超过已电动机额定电流值。由集成在这些设备中的电流互感器检测该电流上升，由相应的电子式电路评价该电流上升并将一个脉冲输出到辅助触点。然后，该辅助触点通过接触器切断负荷。这个切断时间由脱扣电流和额定电流 I_e 之间的比率来决定并以长期稳定脱扣特性的形式存储（见特性曲线）。

除了根据电流来保护负载免受由于过载、相间不平衡或者断相所引起的过度温升之外，3RB21电子式过载继电器还能够进行内部接地故障检测（不能与星－角装置结合使用）。这样可以保护负载免受由于绝缘材料损坏、潮湿、凝结水等所引起的高阻抗短路。

通过脱扣位置指示来显示“已脱扣”的状态。恢复时间过去之后，既可以通过手动又可以通过自动进行复位。该设备依照环保规则制造，使用了环保和可重复使用的材料，符合全世界各种重要的标准和认可。



(1) 用于安装在接触器上的连接：
最适合接触器和软起动器的电气、机械和设计方式，可以通过这些连接针直连。也可以进行独立安装（有些情况下，与一个独立安装模块结合使用）。

(2) 用于手动 / 自动复位的选择开关和复位按钮：
通过这个开关，可以在手动和自动复位之间进行选择。设置到手动复位的设备可通过按这个复位按钮进行就地复位。在3RB21上集成了电子式远程复位。

(3) 脱扣指示和接线测试功能：
指示脱扣并且能够进行接线测试。

(4) 电子测试：
能够对全部重要设备元件和功能进行测试。

(5) 电动机电流设置：
使用这个大旋钮，可以轻松地将该设备设置到电动机额定电流。

(6) 脱扣等级设置 / 内部接地故障检测（仅 3RB21）：
使用这个旋转可以设置所需的脱扣等级并根据起动条件启动内部接地故障检测。

(7) 连接端子（用于辅助回路的可拆卸式端子）：
通过这些大规格的端子，可以连接用于主回路和辅助回路的两个具有不同横截面的导体。辅助回路既可以使用螺钉型端子又可以使用弹簧笼卡端子来连接。

概述

在概要表中列举了3RB20/3RB21电子式过载继电器的最重要的特点和优点。（见过载继电器，一般数据）。

应用

3RB20，3RB21 用于标准应用

行业

3RB20/3RB21电子式过载继电器适用于各行业的客户，用以保证其在正常和重载起动条件下（class5至30）的电气负载（如电动机）的最佳反时限延时保护，最大限度地减少项目完成时间、库存量和能耗，并优化设备有效性和维护管理。

应用

3RB20/3RB21电子式过载继电器设计用于保护正弦50/60Hz电压电网的三相电动机。该继电器不适用于保护单相交流或者直流负载。

3RU11热过载继电器或者3RB22/3RB23电子式过载继电器可用于单相交流负载。对于直流负载，我们推荐使用3RU11热过载继电器。

环境条件

该设备不易受外部的影响，如冲击，腐蚀环境，老化和温度变化。 对于从-25˚C至+60˚C的温度范围，3RB20/3RB21电子式过载继电器根据IEC 60947-4-1进行温度补偿。在低于-25˚C或者高于+60˚C时使用该设备的配置说明需依情况而定。

根据 ATEX 准则 94/9/EC 的“增强安全性”类型保护 EEx e。

3RB20/3RB21电子式过载继电器适用于具有“增强安全性”类型保护 EExe 的防爆电动机的过载保护。该继电器满足EN 60079-7（用于潜在爆炸环境下的电器－增强安全性“e”）的要求。

通过遵循下列标准来实现ATEX准则94/9/EG的基本安全和健康要求 :

- EN 60947-1
- EN 60947-4-1
- EN 60947-5-1
- EN 60079-14

用于第 II 组，第(2) G/D类应用的 EU型式试验。号码承索。

附件

可以为 3RB20/3RB21电子式过载继电器提供下列附件 :

为每个S00和S0规格的过载继电器提供一个终端支座（可以作为独立装置来安装S2至S12规格的过载继电器，无需终端支座）。

为各规格的过载继电器提供一个机械式远程复位模块。

为不易接触的复位装置提供一个线缆释放装置(用于各种规格的过载继电器)。

一个用于各种规格过载继电器的密封盖。

用于S6和S10/S12规格的盒式端子。

用于 S2至 S10/S12规格的端子盖。

3RB2 电子式过载继电器

选型和数据

3RB20，3RB21 用于标准应用

转换帮助 3RB10 — — >3RB20

规格	旧订货号	设置范围 A	新订货号	设置范围 A
S00	3RB10 16-□ RB0	0.1...0.4	3RB20 16-□ RB0	0.1...0.4
	3RB10 16-□ NB0	0.4...1.6	3RB20 16-□ NB0	0.32...1.25
	3RB10 16-□ PB0	1.5...6	3RB20 16-□ PB0	1...4
	3RB10 16-□ SB0	3...12	3RB20 16-□ SB0	3...12
S0	3RB10 26-□ RB0	0.1...0.4	使用规格 S00	
	3RB10 26-□ NB0	0.4...1.6		
	3RB10 26-□ PB0	1.5...6		
	3RB10 26-□ SB0	3...12	3RB20 26-□ SB0	3...12
	3RB10 26-□ QB0	6...25	3RB20 26-□ QB0	6...25
S2	3RB10 36-□ QB0	6...25	3RB20 36-□ QB0	6...25
	3RB10 36-□ UB0	13...50	3RB20 36-□ UB0	12.5...50
S3	3RB10 46-□ UB0	13...50	3RB20 46-□ UB0	12.5...50
	3RB10 46-□ EB0	25...100	3RB20 46-□ EB0	25...100
S6	3RB10 56-□ FW0	50...200	3RB20 56-□ FW2	50...200
	3RB10 56-□ FG0		3RB20 56-□ FC2	
S10/S12	3RB10 66-□ GG0	55...250	3RB20 66-□ GC2	55...250
	3RB10 66-□ KG0	200...540	3RB20 66-□ MC2	160...630
	3RB10 66-□ LG0	300...630		

	旧订货号 □	新订货号 □
等级 10	1	1
等级 20	2	2

转换帮助 3RB10 — — >3RB21

规格	旧订货号	设置范围 A	新订货号	设置范围 A
S00	3RB10 16-□ RB0	0.1...0.4	3RB21 13-4RB0	0.1...0.4
	3RB10 16-□ NB0	0.4...1.6	3RB21 13-4NB0	0.32...1.25
	3RB10 16-□ PB0	1.5...6	3RB21 13-4PB0	1... 4
	3RB10 16-□ SB0	3...12	3RB21 13-4SB0	3...12
S0	3RB10 26-□ RB0	0.1...0.4	使用规格 S00	
	3RB10 26-□ NB0	0.4...1.6		
	3RB10 26-□ PB0	1.5...6		
	3RB10 26-□ SB0	3...12	3RB21 23-4SB0	3...12
	3RB10 26-□ QB0	6...25	3RB21 23-4QB0	6...25
S2	3RB10 36-□ QB0	6...25	3RB21 33-4QB0	6...25
	3RB10 36-□ UB0	13...50	3RB21 33-4UB0	12.5...50
S3	3RB10 46-□ UB0	13...50	3RB21 43-4UB0	12.5...50
	3RB10 46-□ EB0	25...100	3RB21 43-4EB0	25...100
S6	3RB10 56-□ FW0	50...200	3RB21 53-4FW2	50...200
	3RB10 56-□ FG0		3RB21 53-4FC2	
S10/S12	3RB10 66-□ GG0	55...250	3RB21 63-4GC2	55...250
	3RB10 66-□ KG0	200...540	3RB21 63-4MC2	160...630
	3RB10 66-□ LG0	300...630		

	旧订货号 □
等级 10	1
等级 20	2

注：可在本装置上设置5，10，20 和30 级。

选型与订货信息

3RB20，3RB21用于标准应用

3RB20电子式过载继电器，螺钉连接方式，直接安装[1)2)]以及独立安装[2)3)]，等级 10 级

特点和技术规格：

- 过载保护，断相保护和相间不平衡保护
- 内部供电
- 辅助触点：1 常开 + 1 常闭
- 手动和自动复位
- 开关位置指示器
- 测试功能和自监测

	接触器规格[4)]	感应式电动机的额定功率，额定值[5)]	设置的反时限延时过载脱扣的电流值	带保险的短路保护，配合类型：2，gL/gG 操作等级[6)]	DT	订货号	PU（单元，套，模块）	大约重量/PU
		kW	A	A				kg
规格S00[1)]								
3RB20 16-1RB0	S00	0.04 ... 0.09	0.1 ... 0.4	2	▶	3RB20 16-1RB0	1	0.200
		0.12 ... 0.37	0.32 ... 1.25	6	▶	3RB20 16-1NB0	1	0.200
		0.55 ... 1.5	1 ... 4	20	▶	3RB20 16-1PB0	1	0.200
		1.1 ... 5.5	3 ... 12	35	▶	3RB20 16-1SB0	1	0.200
规格 S0[1)]								
3RB20 26-1QB0	S0	1.1 ... 5.5	3 ... 12	35	▶	3RB20 26-1SB0	1	0.220
		3 ... 11	6 ... 25		▶	3RB20 26-1QB0	1	0.220
规格S2 [1)3)7)]								
3RB20 36-1UB0	S2	3 ... 11	6 ... 25	35	▶	3RB20 36-1QB0	1	0.360
					▶	3RB20 36-1QW1	1	0.230
		7.5 ... 22	12.5 ... 50	100	▶	3RB20 36-1UB0	1	0.360
					▶	3RB20 36-1UW1	1	0.230
规格S3 [1)3)7)]								
3RB20 46-1EB0	S3	7.5 ... 22	12.5 ... 50	125	▶	3RB20 46-1UB0	1	0.560
		11 ... 45	25 ... 100	200	▶	3RB20 46-1EB0	1	0.560
					▶	3RB20 46-1EW1	1	0.450
规格S6 [2)7)]								
3RB20 56-1FW2	S6	22 ... 90	50 ... 200	355	▶	3RB20 56-1FC2	1	1.030
					▶	3RB20 56-1FW2	1	0.690
规格S10/12 [2)]								
3RB20 66-1MC2	S10/S12 和 14 (3TF68/ 3TF69)	22 ... 110	55 ... 250	500	▶	3RB20 66-1GC2	1	1.820
		90 ... 450	160 ... 630	800	▶	3RB20 66-1MC2	1	1.820

1) 订货号以“0”结尾的继电器设计用于直接安装。使用匹配的终端支架(见附件)，还可以将 S00 和 S0 规格的继电器作为独立的装置进行安装。
2) 订货号以“2”结尾的继电器设计用于直接安装和独立安装。3TF68/3TF69接触器不可以进行直接安装。
3) 订货号以“1”结尾的继电器设计用于独立安装。
4) 遵守设备的最大额定工作电流。
5) 在 50 Hz 400 V AC 时，4 极标准电动机的标准值。在选择该装置时，必须考虑将被保护的电动机的实际起动和额定数据。
6) 用于过载继电器的最大保险，配合类型：2。与接触器共同的保险数值，见使用保险对电动机馈线进行短路保护的技术规格。
7) 订货号的倒数第二位为“W”的继电器配备有一个直通式电流互感器。
* 以这个数量或者其倍数进行订购。

3RB2 电子式过载继电器

选型与订货信息

3RB20，3RB21用于标准应用

3RB20电子式过载继电器，弹簧笼卡型端子，直接安装[1)2)]以及独立安装[2)3)]，等级 10 级

特点和技术规格：

- 过载保护，断相保护和相间不平衡保护
- 内部供电
- 辅助触点：1 常开 + 1 常闭
- 手动和自动复位
- 开关位置指示器
- 测试功能和自监测

	接触器规格[4)]	感应式电动机的额定功率，额定值[5)]	设置的反时限延时过载脱扣的电流值	带保险的短路保护，配合类型：2，gL/gG 操作等级[6)]	DT	订货号	PU (单元，套，模块)	大约重量/PU
		kW	A	A				kg
规格S00[1)]								
3RB20 16-1RD0	S00	0.04 ... 0.09	0.1 ... 0.4	2	▶	3RB20 16-1RD0	1	0.200
		0.12 ... 0.37	0.32 ... 1.25	6	▶	3RB20 16-1ND0	1	0.200
		0.55 ... 1.5	1 ... 4	20	▶	3RB20 16-1PD0	1	0.200
		1.1 ... 5.5	3 ... 12	35	▶	3RB20 16-1SD0	1	0.200
规格 S0[1)]								
3RB20 26-1QD0	S0	1.1 ... 5.5	3 ... 12	35	▶	3RB20 26-1SD0	1	0.220
		3 ... 11	6 ... 25		▶	3RB20 26-1QD0	1	0.220
规格S2 [1)3)7)]								
3RB20 36-1UD0	S2	3 ... 11	6 ... 25	35	▶	3RB20 36-1QD0	1	0.360
					▶	3RB20 36-1QX1	1	0.230
		7.5 ... 22	12.5 ... 50	100	▶	3RB20 36-1UD0	1	0.360
					▶	3RB20 36-1UX1	1	0.230
规格S3 [1)3)7)]								
3RB20 46-1ED0	S3	7.5 ... 22	12.5 ... 50	125	▶	3RB20 46-1UD0	1	0.560
		11 ... 45	25 ... 100	200	▶	3RB20 46-1ED0	1	0.560
					▶	3RB20 46-1EX1	1	0.450
规格S6 [2)7)]								
3RB20 56-1FX2	S6	22 ... 90	50 ... 200	355	▶	3RB20 56-1FF2	1	1.030
					▶	3RB20 56-1FX2	1	0.690
规格S10/12 [2)]								
3RB20 66-1MF2	S10/S12 和 14 (3TF68/ 3TF69)	22 ... 110	55 ... 250	500	▶	3RB20 66-1GF2	1	1.820
		90 ... 450	160 ... 630	800	▶	3RB20 66-1MF2	1	1.820

1) 订货号以“0”结尾的继电器设计用于直接安装。使用匹配的终端支架(见附件)，还可以将 S00 和 S0 规格的继电器作为独立的装置进行安装。
2) 订货号以“2”结尾的继电器设计用于直接安装和独立安装。3TF68/3TF69接触器不可以进行直接安装。
3) 订货号以“1”结尾的继电器设计用于独立安装。
4) 遵守设备的最大额定工作电流。
5) 在 50 Hz 400 V AC 时，4 极标准电动机的标准值。在选择该装置时，必须考虑将被保护的电动机的实际起动和额定数据。
6) 用于过载继电器的最大保险，配合类型：2。与接触器共同的保险数值，见使用保险对电动机馈线进行短路保护的技术规格。
7) 订货号的倒数第二位为“X”的继电器配备有一个直通式电流互感器。
* 以这个数量或者其倍数进行订购。

选型与订货信息

3RB20，3RB21用于标准应用

3RB20电子式过载继电器，螺钉连接方式，直接安装[1)2)]以及独立安装[2)3)]，等级 20 级

特点和技术规格：

- 过载保护，断相保护和相间不平衡保护
- 内部供电
- 辅助触点：1 常开 + 1 常闭
- 手动和自动复位
- 开关位置指示器
- 测试功能和自监测

	接触器规格[4)]	感应式电动机的额定功率，额定值[5)]	设置的反时限延时过载脱扣的电流值	带保险的短路保护，配合类型：2，gL/gG 操作等级[6)]	DT	订货号	PU（单元，套，模块）	大约重量/PU
		kW	A	A				kg
规格S00[1)]								
	S00	0.04 ... 0.09	0.1 ... 0.4	2	▶	3RB20 16-2RB0	1	0.200
		0.12 ... 0.37	0.32 ... 1.25	6	▶	3RB20 16-2NB0	1	0.200
		0.55 ... 1.5	1 ... 4	20	▶	3RB20 16-2PB0	1	0.200
		1.1 ... 5.5	3 ... 12	35	▶	3RB20 16-2SB0	1	0.200
3RB20 16-2RB0								
规格 S0[1)]								
	S0	1.1 ... 5.5	3 ... 12	35	▶	3RB20 26-2SB0	1	0.220
		3 ... 11	6 ... 25		▶	3RB20 26-2QB0	1	0.220
3RB20 26-2QB0								
规格S2 [1)3)7)]								
	S2	3 ... 11	6 ... 25	35	▶	3RB20 36-2QB0	1	0.360
					▶	3RB20 36-2QW1	1	0.230
		7.5 ... 22	12.5 ... 50	100	▶	3RB20 36-2UB0	1	0.360
					▶	3RB20 36-2UW1	1	0.230
3RB20 36-2UB0								
规格S3 [1)3)7)]								
	S3	7.5 ... 22	12.5 ... 50	125	▶	3RB20 46-2UB0	1	0.560
		11 ... 45	25 ... 100	200	▶	3RB20 46-2EB0	1	0.560
					▶	3RB20 46-2EW1	1	0.450
3RB20 46-2EB0								
规格S6 [2)7)]								
	S6	22 ... 90	50 ... 200	355	▶	3RB20 56-2FC2	1	1.030
					▶	3RB20 56-2FW2	1	0.690
3RB20 56-2FW2								
规格S10/12 [2)]								
	S10/S12 和 14 (3TF68/ 3TF69)	22 ... 110	55 ... 250	500	▶	3RB20 66-2GC2	1	1.820
		90 ... 450	160 ... 630	800	▶	3RB20 66-2MC2	1	1.820
3RB20 66-2MC2								

1) 订货号以“0”结尾的继电器设计用于直接安装。使用匹配的终端支架(见附件)，还可以将 S00 和 S0 规格的继电器作为独立的装置进行安装。
2) 订货号以“2”结尾的继电器设计用于直接安装和独立安装。3TF68/3TF69接触器不可以进行直接安装。
3) 订货号以“1”结尾的继电器设计用于独立安装。
4) 遵守设备的最大额定工作电流。
5) 在 50 Hz 400 V AC 时，4 极标准电动机的标准值。在选择该装置时，必须考虑将被保护的电动机的实际起动和额定数据。
6) 用于过载继电器的最大保险，配合类型：2。与接触器共同的保险数值，见使用保险对电动机馈线进行短路保护的技术规格。
7) 订货号的倒数第二位为“W”的继电器配备有一个直通式电流互感器。
* 以这个数量或者其倍数进行订购。

3RB2 电子式过载继电器

选型与订货信息

3RB20，3RB21用于标准应用

3RB20电子式过载继电器，弹簧笼卡型端子，直接安装[1)2)]以及独立安装[2)3)]，等级 20 级

特点和技术规格：

- 过载保护，断相保护和相间不平衡保护
- 内部供电
- 辅助触点：1 常开 + 1 常闭
- 手动和自动复位
- 开关位置指示器
- 测试功能和自监测

	接触器规格[4)]	感应式电动机的额定功率，额定值[5)]	设置的反时限延时过载脱扣的电流值	带保险的短路保护，配合类型：2，gL/gG 操作等级[6)]	DT	订货号	PU（单元，套，模块）	大约重量/PU
		kW	A	A				kg
规格S00[1)]								
3RB20 16-2RD0	S00	0.04 ... 0.09	0.1 ... 0.4	2	▶	3RB20 16-2RD0	1	0.200
		0.12 ... 0.37	0.32 ... 1.25	6	▶	3RB20 16-2ND0	1	0.200
		0.55 ... 1.5	1 ... 4	20	▶	3RB20 16-2PD0	1	0.200
		1.1 ... 5.5	3 ... 12	35	▶	3RB20 16-2SD0	1	0.200
规格 S0[1)]								
3RB20 26-2QD0	S0	1.1 ... 5.5	3 ... 12	35	▶	3RB20 26-2SD0	1	0.220
		3 ... 11	6 ... 25		▶	3RB20 26-2QD0	1	0.220
规格S2 [1)3)7)]								
3RB20 36-2UD0	S2	3 ... 11	6 ... 25	35	▶	3RB20 36-2QX1	1	0.230
					▶	3RB20 36-2QD0	1	0.360
		7.5 ... 22	12.5 ... 50	100	▶	3RB20 36-2UD0	1	0.230
					▶	3RB20 36-2UX1	1	0.360
规格S3 [1)3)7)]								
3RB20 46-2ED0	S3	7.5 ... 22	12.5 ... 50	125	▶	3RB20 46-2UD0	1	0.560
		11 ... 45	25 ... 100	200	▶	3RB20 46-2ED0	1	0.560
					▶	3RB20 46-2EX1	1	0.450
规格S6 [2)7)]								
3RB20 56-2FX2	S6	22 ... 90	50 ... 200	355	▶	3RB20 56-2FF2	1	1.030
					▶	3RB20 56-2FX2	1	0.690
规格S10/12 [2)]								
3RB20 66-2MF2	S10/S12 和 14 (3TF68/ 3TF69)	22 ... 110	55 ... 250	500	▶	3RB20 66-2GF2	1	1.820
		90 ... 450	160 ... 630	800	▶	3RB20 66-2MF2	1	1.820

1) 订货号以“0”结尾的继电器设计用于直接安装。使用匹配的终端支架(见附件)，还可以将 S00 和 S0 规格的继电器作为独立的装置进行安装。
2) 订货号以“2”结尾的继电器设计用于直接安装和独立安装。3TF68/3TF69接触器不可以进行直接安装。
3) 订货号以“1”结尾的继电器设计用于独立安装。
4) 遵守设备的最大额定工作电流。
5) 在 50 Hz 400 V AC 时，4 极标准电动机的标准值。在选择该装置时，必须考虑将被保护的电动机的实际起动和额定数据。
6) 用于过载继电器的最大保险，配合类型：2。与接触器共同的保险数值，见使用保险对电动机馈线进行短路保护的技术规格。
7) 订货号的倒数第二位为“X”的继电器配备有一个直通式电流互感器。
* 以这个数量或者其倍数进行订购。

选型与订货信息

3RB20，3RB21用于标准应用

3RB21电子式过载继电器，螺钉连接方式，直接安装[1,2]以及独立安装[2,3]，等级5，10，20 和30，可调

特点和技术规格：

- 过载保护，断相保护和相间不平衡保护
- 内部接地故障检测(可启动的)
- 内部供电
- 辅助触点：1 常开 + 1 常闭
- 手动和自动复位
- 集成的电气远程复位
- 开关位置指示器
- 测试功能和自监测

	接触器规格[4]	感应式电动机的额定功率，额定值[5]	设置的反时限延时过载脱扣的电流值	带保险的短路保护，配合类型：2，gL/gG 操作等级[6]	DT	订货号	PU（单元，套，模块）	大约重量/PU
		kW	A	A				kg
规格S00[1]								
	S00	0.04 ... 0.09	0.1 ... 0.4	2	▶	**3RB21 13-4RB0**	1	0.200
		0.12 ... 0.37	0.32 ... 1.25	6	▶	**3RB21 13-4NB0**	1	0.200
		0.55 ... 1.5	1 ... 4	20	▶	**3RB21 13-4PB0**	1	0.200
		1.1 ... 5.5	3 ... 12	35	▶	**3RB21 13-4SB0**	1	0.200
3RB21 13-4RB0								
规格 S0[1]								
	S0	1.1 ... 5.5	3 ... 12	35	▶	**3RB21 23-4SB0**	1	0.220
		3 ... 11	6 ... 25		▶	**3RB21 23-4QB0**	1	0.220
3RB21 23-4QB0								
规格S2 [1,3,7]								
	S2	3 ... 11	6 ... 25	35	▶	**3RB21 33-4QB0**	1	0.360
					▶	**3RB21 33-4QW1**	1	0.230
		7.5 ... 22	12.5 ... 50	100	▶	**3RB21 33-4UB0**	1	0.360
					▶	**3RB21 33-4UW1**	1	0.230
3RB21 33-4UB0								
规格S3 [1,3,7]								
	S3	7.5 ... 22	12.5 ... 50	125	▶	**3RB21 43-4UB0**	1	0.560
		11 ... 45	25 ... 100	200	▶	**3RB21 43-4EB0**	1	0.560
					▶	**3RB21 43-4EW1**	1	0.450
3RB21 43-4EB0								
规格S6 [2,7]								
	S6	22 ... 90	50 ... 200	355	▶	**3RB21 53-4FC2**	1	1.030
					▶	**3RB21 53-4FW2**	1	0.690
3RB21 53-4FC2								
规格S10/12 [2]								
	S10/S12 和 14 (3TF68/ 3TF69)	22 ... 110	55 ... 250	500	▶	**3RB21 63-4GC2**	1	1.820
		90 ... 450	160 ... 630	800	▶	**3RB21 63-4MC2**	1	1.820
3RB21 63-4MC2								

1) 订货号以“0”结尾的继电器设计用于直接安装。使用匹配的终端支架(见附件)，还可以将 S00 和 S0 规格的继电器作为独立的装置进行安装。
2) 订货号以“2”结尾的继电器设计用于直接安装和独立安装。3TF68/3TF69接触器不可以进行直接安装。
3) 订货号以“1”结尾的继电器设计用于独立安装。
4) 遵守设备的最大额定工作电流。
5) 在 50 Hz 400 V AC 时，4 极标准电动机的标准值。在选择该装置时，必须考虑将被保护的电动机的实际起动和额定数据。
6) 用于过载继电器的最大保险，配合类型：2。与接触器共同的保险数值，见使用保险对电动机馈线进行短路保护的技术规格。
7) 订货号的倒数第二位为“W”的继电器配备有一个直通式电流互感器。
* 以这个数量或者其倍数进行订购。

3RB2 电子式过载继电器

选型与订货信息

3RB20，3RB21用于标准应用

3RB21电子式过载继电器，弹簧笼卡型端子，直接安装[1)2)]以及独立安装[2)3)]，等级5，10，20 和30，可调

特点和技术规格：

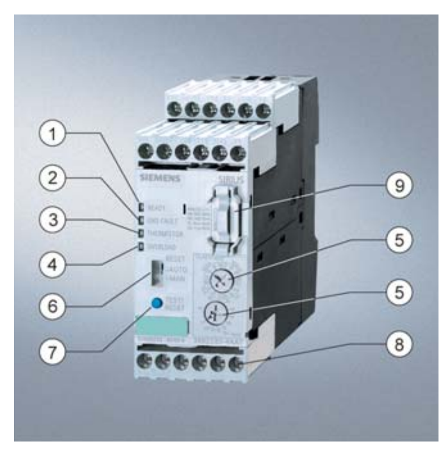
- 过载保护，断相保护和相间不平衡保护
- 内部接地故障检测(可启动的)
- 内部供电
- 辅助触点：1 常开 + 1 常闭
- 手动和自动复位
- 集成的电气远程复位
- 开关位置指示器
- 测试功能和自监测

	接触器规格[4)]	感应式电动机的额定功率，额定值[5)]	设置的反时限延时过载脱扣的电流值	带保险的短路保护，配合类型：2，gL/gG 操作等级[6)]	DT	订货号	PU (单元，套，模块)	大约重量/PU
		kW	A	A				kg
规格S00[1)]								
3RB21 13-4RD0	S00	0.04 ... 0.09	0.1 ... 0.4	2	▶	3RB21 13-4RD0	1	0.200
		0.12 ... 0.37	0.32 ... 1.25	6	▶	3RB21 13-4ND0	1	0.200
		0.55 ... 1.5	1 ... 4	20	▶	3RB21 13-4PD0	1	0.200
		1.1 ... 5.5	3 ... 12	35	▶	3RB21 13-4SD0	1	0.200
规格 S0[1)]								
3RB21 23-4QD0	S0	1.1 ... 5.5	3 ... 12	35	▶	3RB21 23-4SD0	1	0.220
		3 ... 11	6 ... 25		▶	3RB21 23-4QD0	1	0.220
规格S2 [1)3)7)]								
3RB21 33-4UD0	S2	3 ... 11	6 ... 25	35	▶	3RB21 33-4QD0	1	0.360
					▶	3RB21 33-4QX1	1	0.230
		7.5 ... 22	12.5 ... 50	100	▶	3RB21 33-4UD0	1	0.360
					▶	3RB21 33-4UX1	1	0.230
规格S3 [1)3)7)]								
3RB21 43-4ED0	S3	7.5 ... 22	12.5 ... 50	125	▶	3RB21 43-4UD0	1	0.560
		11 ... 45	25 ... 100	200	▶	3RB21 43-4ED0	1	0.560
					▶	3RB21 43-4EX1	1	0.450
规格S6 [2)7)]								
3RB21 53-4FX2	S6	22 ... 90	50 ... 200	355	▶	3RB21 53-4FF2	1	1.030
					▶	3RB21 53-4FX2	1	0.690
规格S10/12 [2)]								
3RB21 63-4MF2	S10/S12 和 14 (3TF68/ 3TF69)	22 ... 110	55 ... 250	500	▶	3RB21 63-4GF2	1	1.820
		90 ... 450	160 ... 630	800	▶	3RB21 63-4MF2	1	1.820

1) 订货号以“0”结尾的继电器设计用于直接安装。使用匹配的终端支架(见附件)，还可以将 S00 和 S0 规格的继电器作为独立的装置进行安装。
2) 订货号以“2”结尾的继电器设计用于直接安装和独立安装。3TF68/3TF69接触器不可以进行直接安装。
3) 订货号以“1”结尾的继电器设计用于独立安装。
4) 遵守设备的最大额定工作电流。
5) 在 50 Hz 400 V AC 时，4 极标准电动机的标准值。在选择该装置时，必须考虑将被保护的电动机的实际起动和额定数据。
6) 用于过载继电器的最大保险，配合类型：2。与接触器共同的保险数值，见使用保险对电动机馈线进行短路保护的技术规格。
7) 订货号的倒数第二位为“X”的继电器配备有一个直通式电流互感器。
* 以这个数量或者其倍数进行订购。

概述

3RB22，3RB23 高性能应用



3RB22/3RB23 评估模块

(1) 绿色“就绪”发光二极管：连续的绿色指示灯表示设备正处于正确的工作状态。

(2) 红色“接地故障”发光二极管：连续的红色指示灯表示接地故障。

(3) 红色“热敏电阻”发光二极管：连续的红光指示主动热敏电阻脱扣。

(4) 红色“过载”发光二极管：连续的红光指示主动过载脱扣；闪烁的红光指示即将发生的脱扣（过载报警）。

(5) 电动机电流和脱扣等级调整：通过这两个旋钮，可以方便地根据起动条件将该设备设置到电动机电流和所要求的脱扣等级。

(6) 用于手动／自动复位的选择开关：通过这个开关，可以在手动和自动复位之间进行选择。

(7) 测试／复位按钮：能够对全部重要的设备器件和功能进行测试。另外，当选择了手动复位时，在脱扣之后，可以对该设备进行复位。

(8) 连接端子(可拆卸式端子板)：通过这些通用尺寸的端子，可以连接用于辅助、控制和传感器回路的两个具有不同横截面的导体。既可以使用螺钉型端子又可以使用弹簧笼卡型端子进行连接。

(9) 3RB29 85功能扩展模块：能够添加更多的功能在，例如：内部接地故障检测以及一个带有相应信号的模拟输出。



3RB29 06 电流测量模块

模块化带有外部电源的最大630 A（使用电流互感器最大达820 A）的3RB22（带有单稳态辅助触点）类型和3RB23（带有双稳态辅助触点）类型电子式过载继电器设计成为对正常和重载起动(见 LV 1 T，功能)的负荷进行反时限延时保护，防止由于过载、相间不平衡或者断相所引起的过度温升。过载、相间不平衡或者断相导致电动机的电流上升并超过已设置的电动机额定电流。由一个电流测量模块检测该电流上升，由一个与之相连接的专用评价模块对该电流进行电子学上的评价。该评价电子装置将一个信号发送到辅助触点。然后，该辅助触点通过接触器切断负荷。这个切断时间由脱扣电流和已设置的电流Ie之间的比率来决定并以长期稳定脱扣特性的形式存储（见 LV 1T，特性曲线）。通过一个连续的红色“过载”发光二极管来指示“脱扣”状态。

当超过极限电流时，该发光二极管通过闪烁来指示由于过载、相间不平衡或者断相所引起的继电器即将发生的脱扣。也可以通过辅助触点将该报警作为一个信号来发送。

除了所述的对负载进行反时限延时保护防止其过度温升外，还可以通过连接一个PTC传感器电路作为失效保护，使用3RB22/3RB23电子式过载继电器直接监测电动机绕组（完全电动机保护）的温度。使用这个基于温度的保护，可以保护负载免受由于如冷却流量的减小所间接引起的过热而只通过电流无法检测到冷却流量的减小。在发生过热的情况下，该设备通过辅助触点开断接触器，从而切断负载。通过一个连续发光的“过载”发光二极管来指示“脱扣”状态。

要保护负载免受由于绝缘损坏、潮湿、凝结水等所引起的高阻抗短路，3RB22/3RB23电子式过载继电器可以和一个功能扩展模块一起实现内部接地故障监测（详情见选择和订购数据；不能与用于星－三角起动的接触器装置一起使用）。在发生接地故障的情况下，3RB22/3RB23继电器瞬时脱扣。通过一个红色的“接地故障”发光二极管来指示“已脱扣”的状态。也可以通过辅助触点发送信号。

在由于过载、相间不平衡、断相、热敏电阻脱扣或者接地故障所引起的脱扣后，在所需恢复时间过去之后，既可以通过手动或自动对该继电器进行复位（见 LV 1 T，功能）。

与一个功能扩展模块结合使用，可以以 4 ... 20 mA DC 的模拟信号的形式输出由微处理器所测量的电动机电流，以便操作指针式仪表或者用于可编程序逻辑控制器的模拟输入。使用一个额外的 AS-i 接口模拟模块，也可以通过 AS-i 总线系统传输电流值。

该设备依照环境方针制造并包含环保和可重复使用的材料。

该设备符合全世界各种重要的标准和认可。

3RB2 电子式过载继电器

概述

3RB22，3RB23 高性能应用

优点

3RB22/3RB23 电子式过载继电器的最重要的特点和优点均列在概述表中（见过载继电器，一般数据）。

应用

行业

3RB20/3RB21 电子式过载继电器适用于各行业的客户，用以保证其在正常和重载起动条件下（5 级至30级）的电气负载（如电动机）的最佳反时限延时保护，最大限度地减少项目完成时间、库存量和功耗，并优化设备有效性和维护管理。

应用

3RB22/3RB23 电子式过载继电器设计用于保护三相异步和单相交流电动机。

如果使用3RB22/3RB23 电子式过载继电器来保护单相交流电动机，电流测量模块的主回路必须为串联联接。

（见 LV 1 T，示意图）

环境条件

该设备不易受外部的影响，如冲击，腐蚀环境，老化和温度变化。

对于从-25°C至+60°C的温度范围，3RB22/3RB23电子式过载继电器根据IEC 60947-4-1进行温度补偿。

在低于-25°C或者高于+60°C时使用该设备的配置说明可向西门子咨询。

根据ATEX指导方针94/9/EC的“增强安全性”类型保护EEx e。

3RB22/3RB23电子式过载继电器适用于具有“增强安全性”类型保护EExe的防爆电动机的过载保护。该继电器满足EN 60079-7（用于潜在爆炸环境下的电器－增强安全性“e”）的要求。

当使用3RB23电子式过载继电器对EEx e电动机进行保护时，建议对控制电源电压进行单独监测。

通过遵循下列标准来实现ATEX指导方针94/9/EG的基本安全和健康要求：

- EN 60947-1
- EN 60947-4-1
- EN 60947-5-1
- EN 60079-14

用于第II组，第(2)G/D种类的EU类型的检测证书正在承索。号码承索。

附件

可以为3RB22/3RB23电子式过载继电器提供下列附件：

- 一个用于评估模块的密封盖。
- 用于S6和S10/S12规格的电流测量模块的盒式端子盖。
- 用于S6和S10/S12规格的电流测量模块的端子盖。
- 用于使用螺钉安装规格为S00至S3的电流测量模块的推入式接线片。

选型和订货数据

3RB22，3RB23 高性能应用

转换帮助 3RB12 — —>3RB22/3RB23

规格	旧订货号 整个装置	设置范围 A	新订货号 电流测量模块	设置范围 A	新订货号 评价模块	新订货号 功能扩展模块
S00/S0	**3RB12 46-1P□□□**	1.25 ... 6.3	3RB29 06-2BG1	0.3 ... 3	**3RB2 □ 83-4AA1**	**3RB29 85-2□□□**
	3RB12 46-1Q□□□	6.3 ... 25	3RB29 06-2DG1	2.4 ... 25		
S2/S3	**3RB12 46-1E□□□**	25 . .10.0	3RB29 06-2JG1	10 . .100		
S6	**3RB12 53-1F□□□**	50 ... 205	3RB29 56-2TG2 3RB29 56-2TH2	20 . .200		
S10/S12	**3RB12 57-0K□□□**	125 . .5.00	3RB29 66-2WH2	63 ... 630(820)		
	3RB12 62-0L□□□	200 . .8.20				

			评价模块	功能扩展模块
110 ... 120 V AC	G		集成的	集成的
220 ... 240 V AC	M		集成的	集成的
24 V DC	B		集成的	集成的
带有接地故障信号的标准设计		0 0	无	–
带有过载报警的标准设计		1 0	2	没有要求
带有内部接地故障检测和接地故障信号的型式		2 0	2	CB1
带有内部接地故障检测和过载报警的型式		3 0	2	CA1
带有模拟输出的型式		4 0	2	AA0
带有接地故障信号的双稳态型式		0 1	无	–
带有过载报警的双稳态型式		1 1	3	没有要求

4

选型和订货数据

3RB22，3RB23 高性能应用

3RB22/3RB23 电子式过载继电器，用于完全电动机保护，带有用于独立安装的螺钉连接或者弹簧笼卡型端子，等级5，10，20 和30 级，可调

特点和技术规格：

- 过载保护，断相保护和相间不平衡保护
- 外部电源24 ... 240 V AC/DC
- 辅助触点： 2 常开 +2 常闭
- 手动和自动复位
- 集成的电气远程复位
- 4个发光二极管，用于操作和状态显示
- 测试功能和自监测
- 带有功能扩展模块的内部接地故障检测
- 用于辅助、控制和传感器回路的螺钉连接或者弹簧笼卡型端子
- 用于 PTC 传感器电路的输入
- 带有功能扩展模块的模拟输出

	接触器规格	型式	连接类型	DT	弹簧笼卡型端子连接 订货号	价格/PU	PU (单元，套，模块)	大约 重量/PU kg
评估模块								
	S00 ... S12	单稳态	螺钉连接	▶	**3RB22 83-4AA1**		1	0.300
			弹簧笼卡型端子	▶	**3RB22 83-4AC1**		1	0.300
		双稳态	螺钉连接	▶	**3RB23 83-4AA1**		1	0.300
			弹簧笼卡型端子	▶	**3RB23 83-4AC1**		1	0.300
3RB2. 83-4AA1								
3RB2. 83-4AC1								
功能扩展模块								
	–	模拟基本 1 模块[1] 模拟输出 DC 4 ... 20 mA， 带过载报警		▶	**3RB29 85-2AA0**		1	0.300
		模拟基本1 GF模块[1][2] 模拟输出 DC 4 ... 20 mA， 带内部接地故障检测 和过载报警		▶	**3RB29 85-2AA1**		1	0.300
		模拟基本2 GF模块[1][2] 模拟输出 DC 4 ... 20 mA， 带内部接地故障检测 和接地故障信号		▶	**3RB29 85-2AB1**		1	0.300
		基本1 GF模块[2] 带内部接地故障检测 和过载报警		▶	**3RB29 85-2CA1**		1	0.300
		基本2 GF模块[2]		▶	**3RB29 85-2CB1**		1	0.300

1) 可以使用 4 ... 20 mA DC 模拟信号来操作指针式仪表或者用于可编程序逻辑控制器的模拟信号输入
2) 参照 50/60 Hz 时的正弦剩余电流得出下列关于接地故障保护的内容：
- 当电动机的电流处于所设置的电流 I_e 的 0.3 和 2 倍之间，接地故障电流等于所设置的电流的 30% 时，该装置将脱扣。
- 当电动机的电流处于所设置的电流 I_e 的 2 和 8 倍之间，接地故障电流等于所设置的电流的15% 时，该装置将脱扣。
- 脱扣延迟总计为 0.5 和 1 秒之间。

选型和订货数据

3RB22，3RB23 高性能应用

用于直接安装[1] 和独立安装[1) 2)] 的电流测量模块

	接触器规格3)	感应式电动机的额定功率，额定值4)	设置的反时限延时过载脱扣的电流值	带保险的短路保护，配合类型：2，gL/gG 操作等级5)	DT	订货号	PU（单元，套，模块）	大约重量/PU
		kW	A	A				kg
规格S00/S0[2)6)]								
3RB29 06-2.G1	S00/S0	0.09 ... 1.1	0.3 ... 3	16	▶	**3RB29 06-2BG1**	1	0.100
		1.1 ... 11	2.4 ... 25	63	▶	**3RB29 06-2DG1**	1	0.150
规格 S2/S3[2)6)]								
3RB29 06-2JG1	S2/S3	5.5 ... 45	10 ... 100	250	▶	**3RB29 06-2JG1**	1	0.350
规格S6[1)6)]								
3RB29 56-2TG2	S6	11 ... 90	20 ... 200	355	▶	**3RB29 56-2TG2**	1	0.600
					▶	**3RB29 56-2TH2**	1	1.000
规格S10/S12[1)]								
3RB21 66-2WH2		37 ... 450	63 ... 630	630	▶	**3RB29 66-2WH2**	1	1.750

1) 订货号以“2”结尾的电流测量模块设计用于直接安装和独立安装。对于3TF68/3TF69 接触器，不可以进行直接安装。
2) 订货号以“1”结尾的电流测量模块设计用于独立安装。
3) 遵守设备的最大额定工作电流。
4) 在 50 Hz 400 V AC 时，4 极标准电动机的标准值。在选择该装置时，必须考虑将被保护的电动机的实际起动和额定数据。
5) 用于过载继电器的最大保险，配合类型：2。与接触器共同的保险数值，见使用保险对电动机馈线进行短路保护的技术规格。
6) 订货号的倒数第二位为“G”的模块配备有一个直通式电流互感器。

	接触器规格	型式	DT	订货号（单元，套，模块）	PU	大约重量/PU
连接导线						
3RB29 87-2.	S00 ... S12	用于在评价评估模块和电流测量模块之间进行连接。				
		长度 0.1 m	▶	**3RB29 87-2B**	1	0.010
		长度 0.5 m	▶	**3RB29 87-2D**	1	0.020

* 以这个数量或者其倍数进行订购。

4

3RB2 电子式过载继电器

附件

概述

用于标准应用的过载继电器

可以为 3RB20/3RB21 电子式过载继电器提供下列附件：

- 为每个 S00 和 S0 规格的过载继电器提供一个独立安装终端支架（S2 至 S12 规格的过载继电器，无需终端支架既可以单独安装）。
- 为各规格的过载继电器提供一个机械式远程复位模块。
- 为不易接近的复位装置提供一个电缆释放装置（用于各种规格的过载继电器）。
- 一个用于各种规格过载继电器的密封盖。
- 用于 S6 和 S10/S12 规格的盒式端子模块。
- 用于 S2 至 S10/S12 规格的端子盖。

用于高特性应用的过载继电器

可以为 3RB22/3RB23 电子式过载继电器提供下列附件：

- 为评估模块提供一个密封盖。
- 用于 S6 和 S10/S12 规格的电流测量模块的盒式端子模块。
- 用于 S6 和 S10/S12 规格的电流测量模块的端子盖。
- 用于使用螺钉安装规格为 S00 至 S3 的电流测量模块的推入式接线片。

选型和订货号

	接触器规格	规格	DT	订货号 (单元，套， 模块)	PU	大约 重量/PU
用于独立安装的终端支架[1]						
	用于独立安装过载继电器； 在TH35 标准安装导轨上进行螺钉和直接卡装	S00	▶	3RB29 13-0AA1	1	0.010
		S0	▶	3RB29 23-0AA1	1	0.020
3RB29 87-2.						
密封盖						
	用于封盖设置旋钮					
	* 用于 3RB20/3RB21	S00...S10/S12	▶	3RB29 84-0		0.020
	* 用于 3RB22/3RB23		▶	3RB29 84-2		0.050

更多附件(用于弹簧笼卡端子和贴标牌的工具)，参见英文样本。
1) 只用于 3RB20/3RB21。与 3RU11 热过载继电器的附件相同。
2) 仅限为 3RT10 54-1 接触器 (55 kW) 提供的范围之内。

北方区

北京
北京市朝阳区望京中环南路7号
邮政编码：100102
电话：(010) 6476 8888
传真：(010) 6476 4834

济南
济南市舜耕路28号
舜华园商务会所5楼
邮政编码：250014
电话：(0531) 8266 6088
传真：(0531) 8266 0836

西安
西安市高新区科技路33号
高新国际商务中心28层
邮政编码：710075
电话：(029) 8831 9898
传真：(029) 8833 8818

天津
天津市和平区南京路189号
津汇广场写字楼1401室
邮政编码：300051
电话：(022) 8319 1666
传真：(022) 2332 8833

青岛
青岛市香港中路76号
青岛颐中皇冠假日酒店405室
邮政编码：266071
电话：(0532) 8573 5888
传真：(0532) 8576 9963

郑州
郑州市中原中路220号
裕达国贸中心写字楼2506室
邮政编码：450007
电话：(0371) 6771 9110
传真：(0371) 6771 9120

唐山
唐山市建设北路99号
火炬大厦1308房间
邮政编码：063020
电话：(0315) 317 9450/51
传真：(0315) 317 9733

太原
太原市府西街69号
国际贸易中心西塔16层1610B
邮政编码：030002
电话：(0351) 868 9048
传真：(0351) 868 9046

乌鲁木齐
乌鲁木齐市五一路160号
鸿福饭店C座918室
邮政编码：830000
电话：(0991) 582 1122
传真：(0991) 584 6288

洛阳
洛阳市中州西路15号
洛阳牡丹大酒店4层415房间
邮政编码：471003
电话：(0379) 6468 0295
传真：(0379) 6468 0296

兰州
兰州市东岗西路589号
锦江阳光酒店21层2111室
邮政编码：730000
电话：(0931) 888 5151
传真：(0931) 881 0707

石家庄
石家庄市中山东路303号
石家庄世贸广场酒店1309室
邮政编码：050011
电话：(0311) 8669 5100
传真：(0311) 8669 5300

烟台
烟台市南大街9号
金都大厦16F1606室
邮政编码：264001
电话：(0535) 212 1880
传真：(0535) 212 1887

淄博
淄博市张店区共青团西路95号
钻石商务大厦19层L单元
邮政编码：255036
电话：(0533) 230 9898
传真：(0533) 230 9944

银川
银川市北京东路123号
太阳神大酒店A区1507房间
邮政编码：750001
电话：(0951) 786 9866
传真：(0951) 786 9867

塘沽
天津经济技术开发区第三大街
广场东路20号滨海金融街东区
E4C座三层15号
邮政编码：300457
电话：(022) 5981 0333
传真：(022) 5981 0335

东北区

沈阳
沈阳市沈河区北站路59号
财富大厦E座13层
邮政编码：110013
电话：(024) 8251 8111
传真：(024) 8251 8597

大连
大连市高新园
七贤岭广贤路117号
邮政编码：116001
电话：(0411) 8369 9760
传真：(0411) 8360 9468

哈尔滨
哈尔滨市南岗区红军街15号
奥威斯发展大厦30层A座
邮政编码：150001
电话：(0451) 5300 9933
传真：(0451) 5300 9990

长春
长春市西安大路569号
长春香格里拉大饭店401房间
邮政编码：130061
电话：(0431) 8898 1100
传真：(0431) 8898 1087

包头
包头市钢铁大街 66号
国贸大厦 2107室
邮政编码：014010
电话：(0472) 590 8380
传真：(0431) 590 8385

鞍山
鞍山市铁东区园林路333号
鞍山四海大酒店716室
邮政编码：114010
电话：(0412) 638 8888
传真：(0412) 638 8716

呼和浩特
呼和浩特市乌兰察布西路
内蒙古饭店15层1508房间
邮政编码：010010
电话：(0471) 693 8888-1508
传真：(0471) 628 8269

华东区

上海
上海市浦东新区浦东大道1号
中国船舶大厦10楼
邮政编码：200120
电话：(021) 3889 3889
传真：(021) 5878 4401

长沙
长沙市五一大道456号
亚大时代2101房
邮政编码：410011
电话：(0731) 8446 7770
传真：(0731) 8446 7771

南京
南京市玄武区中山路228号
地铁大厦18层
邮政编码：210008
电话：(025) 8456 0550
传真：(025) 8451 1612

杭州
杭州市西湖区杭大路15号
嘉华国际商务中心1710室
邮政编码：310007
电话：(0571) 8765 2999
传真：(0571) 8765 2998

合肥
合肥市濉溪路278号
财富广场27层2701、2702室
邮政编码：230041
电话：(0551) 568 1299
传真：(0551) 568 1256

无锡
无锡市解放路1000号
金陵大饭店2401-2403室
邮政编码：214007
电话：(0510) 8273 6868
传真：(0510) 8276 8481

宜昌
宜昌市东山大道95号
清江大厦2011室
邮政编码：443000
电话：(0717) 631 9033
传真：(0717) 631 9034

连云港
连云港市连云区中华西路
千樱小区B幢3单元601室
邮政编码：222042
电话：(0518) 8231 3929
传真：(0518) 8231 3929

扬州
扬州市江阳中路43号
九州大厦7楼704房间
邮政编码：225009
电话：(0514) 8778 4218
传真：(0514) 8787 7115

徐州
徐州市彭城路93号
泛亚大厦18层
邮政编码：221003
电话：(0516) 8370 8388
传真：(0516) 8370 8308

武汉
武汉市汉口江汉区建设大道709号
建银大厦18层
邮政编码：430015
电话：(027) 8548 6688
传真：(027) 8548 6668

温州
温州市车站大道
高联大厦9楼B1室
邮政编码：325000
电话：(0577) 8606 7091
传真：(0577) 8606 7093

苏州
苏州市新加坡工业园苏华路2号
国际大厦11层17-19单元
邮政编码：215021
电话：(0512) 6288 8191
传真：(0512) 6661 4898

宁波
宁波市沧海路1926号
上东商务中心25楼2511室
邮政编码：315040
电话：(0574) 8785 5377
传真：(0574) 8787 0631

南昌
南昌市北京西路88号
江信国际大厦1401室
邮政编码：330046
电话：(0791) 630 4866
传真：(0791) 630 4918

常州
常州市关河东路38号
九洲寰宇大厦911室
邮政编码：213001
电话：(0519) 8989 5801
传真：(0791) 8989 5802

绍兴
绍兴市解放北路玛格丽特商业
中心西区2幢玛格丽特酒店10
层1020 室
邮政编码：312000
电话：(0575) 8820 1306
传真：(0575) 8820 1632/1759

南通
南通崇川区桃园路8号
中南世纪城17栋1104室
邮政编码：226018
电话：(0513) 8102 9880
传真：(0513) 8102 9890

扬中
扬中市扬子中路199号
华康医药大厦703室
邮政编码：212200
电话：(0511) 8327 566
传真：(0511) 8323 356

华南区

广州
广州市天河路208号
天河城侧粤海天河城大厦8-10层
邮政编码：510620
电话：(020) 3718 2888
传真：(020) 3718 2164

福州
福州市五四路136号
中银大厦21层
邮政编码：350003
电话：(0591) 8750 0888
传真：(0591) 8750 0333

南宁
南宁市金湖路63号
金源现代城 9层 935室
邮政编码：530022
电话：(0771) 552 0700
传真：(0771) 556 0701

深圳
深圳市华侨城汉唐大厦9楼
邮政编码：518053
电话：(0755) 2693 5188
传真：(0755) 2693 4245

东莞
东莞市南城区宏远路1号
宏远大厦1403-1405室
邮政编码：523087
电话：(0769) 2240 9881
传真：(0769) 2242 2575

厦门
厦门市厦禾路189号
银行中心21层2111-2112室
邮政编码：361003
电话：(0592) 268 5508
传真：(0592) 268 5505

佛山
佛山市汾江南路38号
东建大厦19楼 K单元
邮政编码：528000
电话：(0757) 8232 6710
传真：(0757) 8232 6720

海口
海口市大同路38号
海口国际商业大厦1042房间
邮政编码：570102
电话：(0898) 6678 8038
传真：(0898) 6678 2118

珠海
珠海市景山路193号
珠海石景山旅游中心229房间
邮政编码：519015
电话：(0756) 337 0869
传真：(0756) 332 4473

汕头
汕头市金海湾大酒店1502房
邮政编码：515041
电话：(0754) 848 1196
传真：(0754) 848 1195

湛江
湛江市经济开发区乐山大道31号
湛江皇冠假日酒店1616单元
邮政编码：524022
电话：(0759) 338 1616/3232
传真：(0759) 338 6789

西南区

成都
成都市人民南路二段18号
川信大厦18/17楼
邮政编码：610016
电话：(028) 8619 9499
传真：(028) 8619 9355

重庆
重庆市渝中区邹容路68号
大都会商厦18层1809-12
邮政编码：400010
电话：(023) 6382 8919
传真：(023) 6370 0612

昆明
昆明市北京路155号
红塔大厦1204室
邮政编码：650011
电话：(0871) 315 8080
传真：(0871) 315 8093

攀枝花
攀枝花市炳草岗新华街
泰隆国际商务大厦
B座16层B2-2
邮政编码：617000
电话：(0812) 335 9500/01
传真：(0812) 335 9718

宜宾
宜宾市长江大道东段67号
华荣酒店0233号房
邮政编码：644002
电话：(0831) 233 8078
传真：(0831) 233 2680

绵阳
绵阳市高新区火炬广场西街
北段89号长虹大酒店
四楼商务会议中心
邮政编码：621000
电话：(0816) 241 0142
传真：(0816) 241 8950

贵阳
贵州省贵阳市新华路
富中国际广场15层C座
邮政编码：550002
电话：(0851) 551 0310
传真：(0851) 551 3932

西宁
西宁市新宁路新宁花苑A座
紫恒国际公寓16楼21613室
邮政编码：800028
电话：(0971) 550 3390
传真：(0971) 550 3390

技术培训
北京：(010) 8459 7518
上海：(021) 6281 5933-305/307/308
广州：(020) 3810 2015
武汉：(027) 8548 6688-6400
沈阳：(024) 22949880/82518219
重庆：(023) 6382 8919-3002

技术资料
北京：(010) 6476 3726

技术支持与服务热线
电话：400-810-4288
　　　(010) 6471 9990
传真：(010) 6471 9991
E-mail: 4008104288.cn@siemens.com
Web: www. 4008104288.com.cn

亚太技术支持（英文服务）
及软件授权维修热线
电话：(010) 6475 7575
传真：(010) 6474 7474
Email: support.asia.automation@siemens.com

西门子（中国）有限公司
工业业务领域
工业自动化集团

如有变动，恕不事先通知
订货号：E20001-K0275-C200-V2-5D00
250-SH906089-12108

www.ad.siemens.com.cn/sirius/